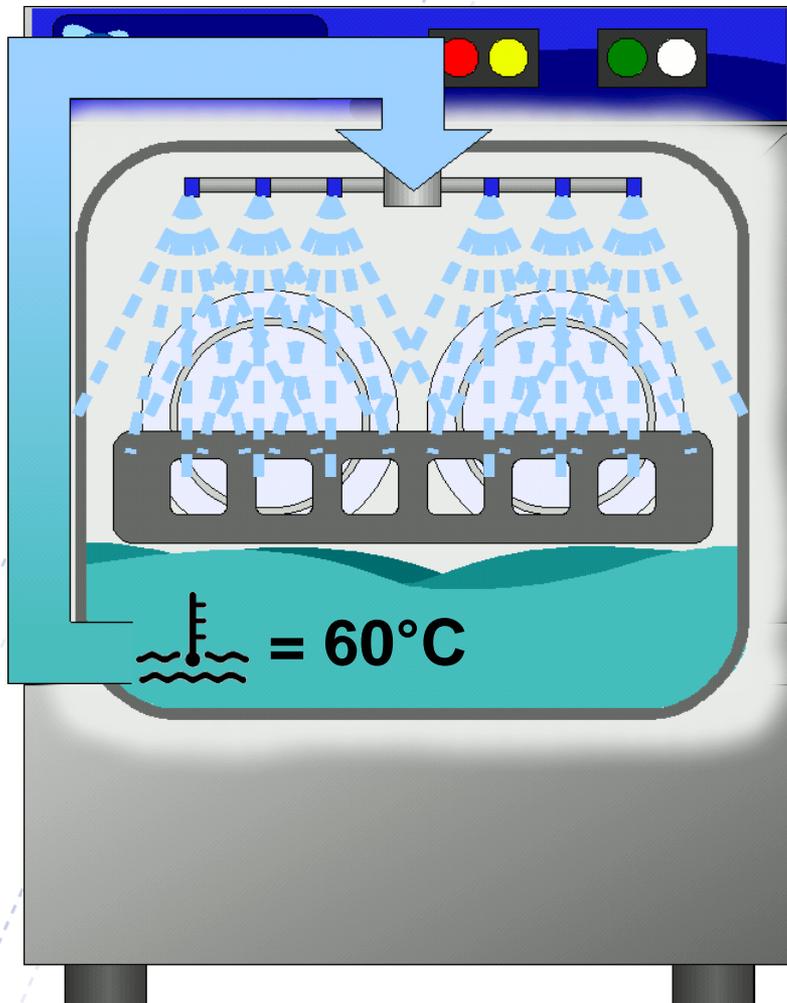
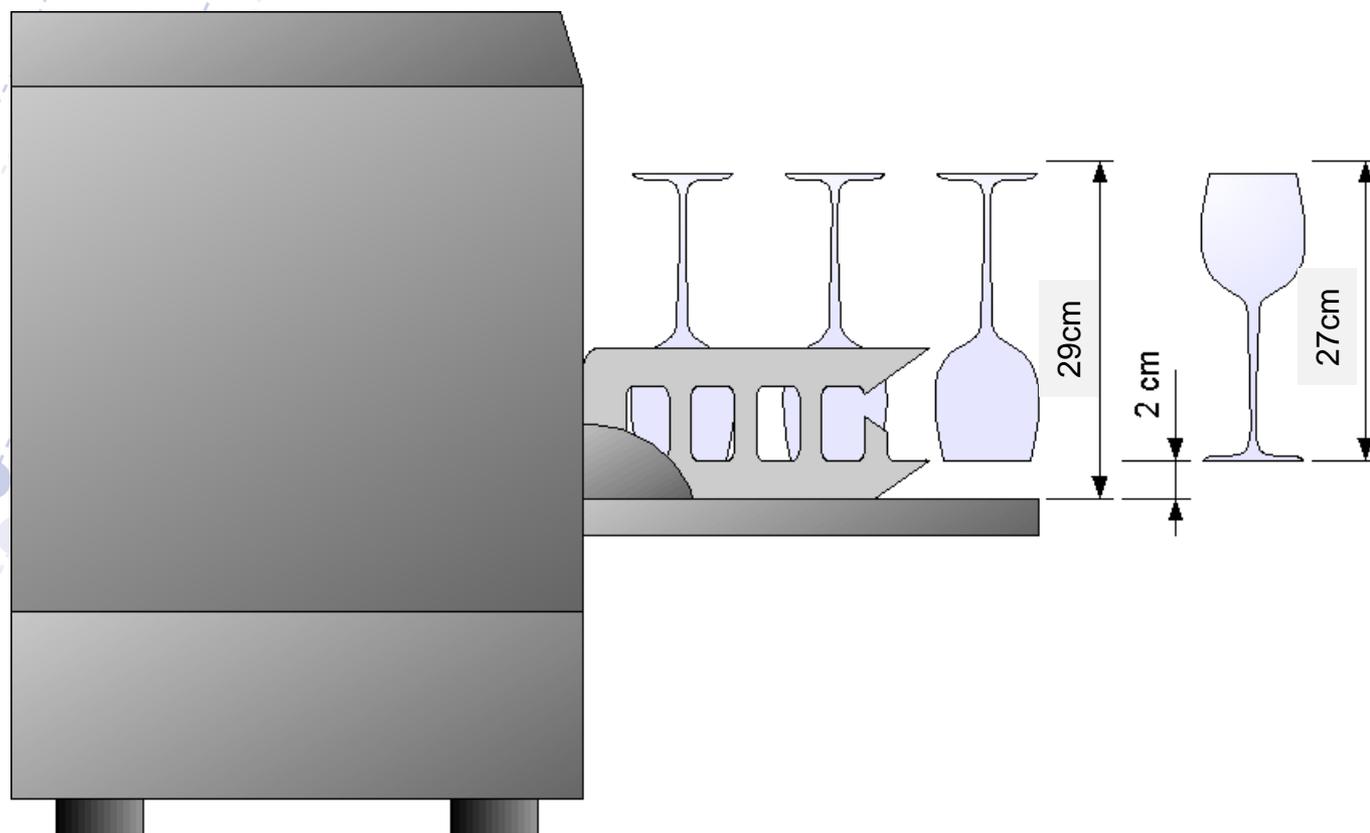
MANUALE TECNICO
corso avanzato

I Principi del Lavaggio

= 60°C

- Diversi ugelli spruzzano sulle stoviglie una miscela di acqua a 60°C e detergente
- L’inclinazione dei tubi lavanti è studiata per garantire un risultato ottimale
- L’acqua nella vasca viene filtrata e rimessa in circolo
- Dopo lo sgocciolamento, risciacquo con acqua pulita a 80-85°C

Altezza utile Bicchieri

Esempio: Cube C432

Fattori Determinanti

Per un buon Lavaggio

- **Fattore meccanico**
  - Pressione dell'acqua
  - Disposizione delle stoviglie
- **Fattore chimico**
  - Durezza dell'acqua
  - Composizione dei detergenti
- **Fattore termico**
  - Temperatura dell'acqua (lavaggio e risciacquo)
- **Fattore tempo**
  - Durata del ciclo di lavaggio

La Durezza dell'Acqua

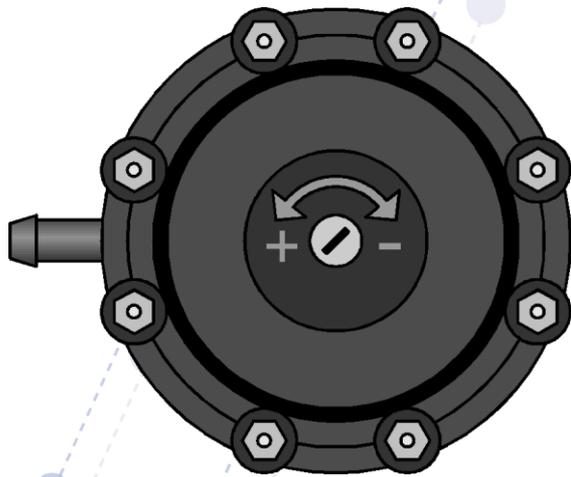
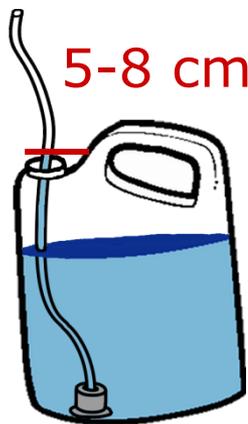
Classificazione dell'acqua in base alla sua durezza in gradi francesi:

Acqua dolce	**< 8 f**
Media durezza	**9-14 f**
Acqua dura	**15– 24 f**
Acqua molto dura	**25– 40 f**

***Importante*: in presenza di durezze superiori a 10°f è <u>indispensabile</u> l'uso di un addolcitore a resine o di un sistema ad osmosi abbinato a lavastoviglie Elitech!**

Il Brillantante

- Serve per evitare la formazione di residui calcarei sulle stoviglie (le “gocce”)
- Ne serve pochissimo (1-2cc ogni 10 litri)
- Funziona rompendo la tensione superficiale dell’acqua: si forma solo un sottile velo che evapora immediatamente senza lasciare depositi

Dosatore Brillantante

- **La vite centrale regola la quantità di brillantante aspirata**
  - Si può vedere quanto ne viene aspirato nel tubino che viene dalla tanica

Dosatore Brillantante

▪ Se il dosatore di brillantante non aspira verificare:

1- che il tubo sia inserito bene nella tanica e che il prodotto non sia finito

2- che il tubo azzurro non sia schiacciato, piegato o forato

3- che le valvole di non ritorno siano pulite

Svitare la vite laterale del dosatore

Estrarre la valvola e pulirla o sostituirla

Svitare la vite posteriore del dosatore

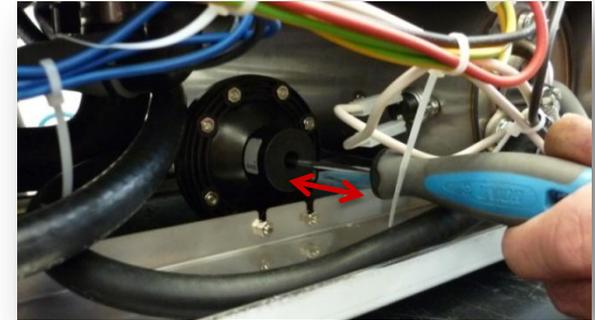
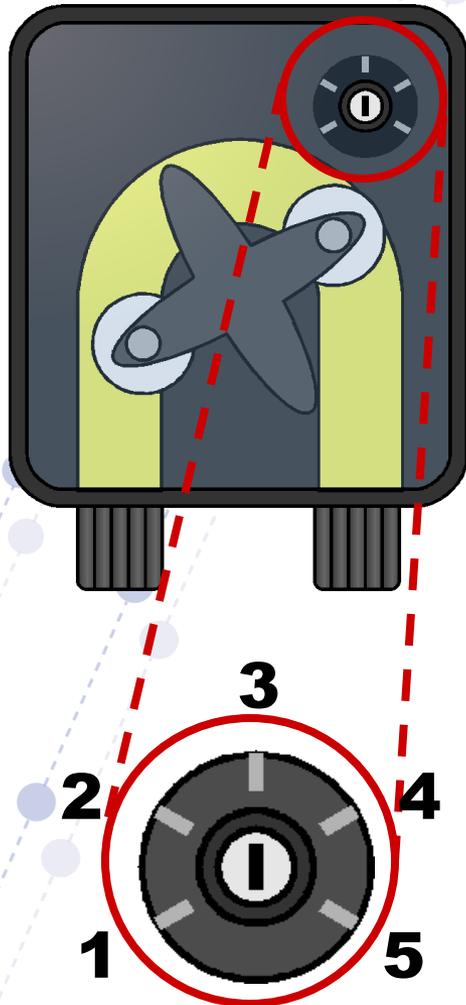
Estrarre la valvola e pulirla o sostituirla

Dosatore Brillantante

▪ Se il dosatore di brillantante non aspira:

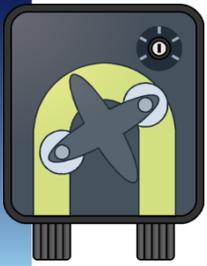
4- Il pistone interno del dosatore potrebbe essere bloccato

- ***Togliere la vite centrale di regolazione***
- ***Inserire un cacciavite sottile fino a toccare il pistoncino***
- ***A macchina vuota accendere e spegnere la lavastoviglie ad intervalli di 5 sec. e verificare se il cacciavite si sposta avanti e indietro.***
- ***Se il cacciavite non si sposta il pistone è bloccato: sostituire la guarnizione viton e la membrana del dosatore.***

Flangia
Viton
Corpo dosatore
O-Ring
Membrana
Molla
Coperchio
Raccordo Aspirazione
Valvola non ritorno
Tappo laterale

Dosatore Brillantante Elettrico (Elitech)

Il Dosatore Brillantante elettrico è regolato dalle 5 posizioni della vite evidenziata

Ad ogni intervento della pompa di lavaggio il dosatore funziona da 0-30sec. a seconda della regolazione impostata (regolazione a tempo fisso):

I dosaggi di brillantante sono i seguenti:

Rif.	sec.	gr.
1	Off	Off
2	7,5	0,75
3	15	1,5
4	22,5	2,25
5	30	3,0

Dosatore Brillantante Elettrico

Per la corretta regolazione del dosatore è necessario recuperare alcuni dati in fase di installazione:

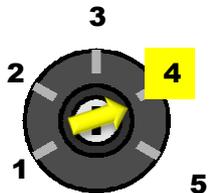
DUREZZA ACQUA SI DETERMINA IL DOSAGGIO DEL BRILLANTANTE (gr./lt.)

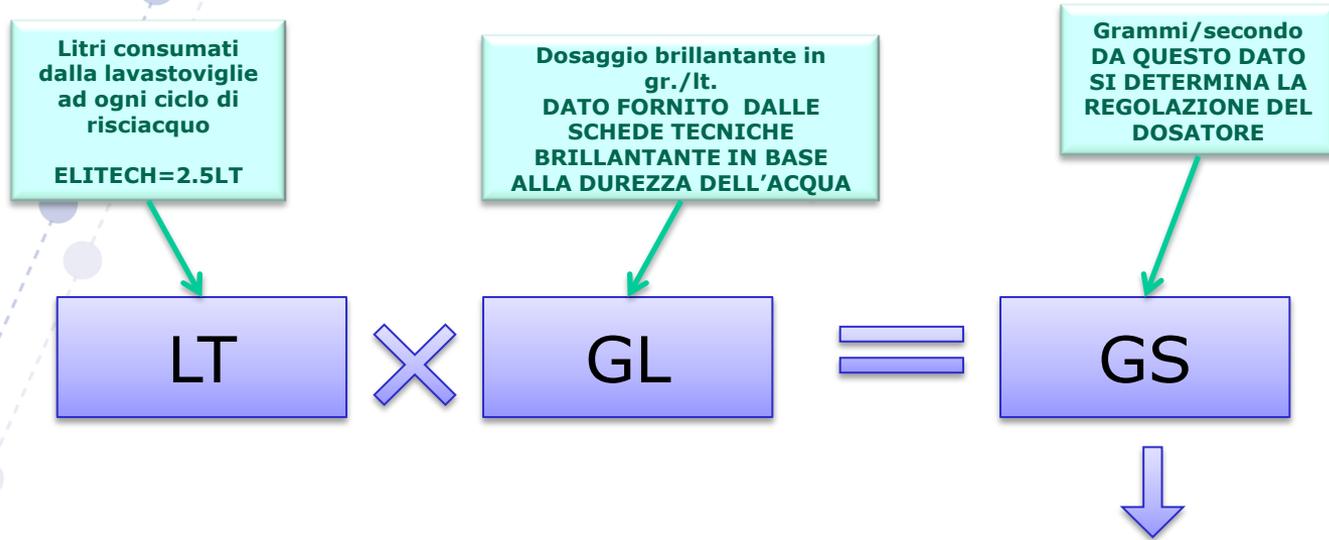
Esempio: 15°F -> 1gr./lt. (dato indicato su scheda tecnica del brillantante)

CONSUMO ACQUA OGNI RISCIACQUO SI DETERMINA LA REGOLAZIONE

Esempio ELITECH=2.5 lt. -> 1*2,5= 2,5 gr.

DALLA TABELLA SI RICAVA LA REGOLAZIONE DEL DOSATORE

Rif.	sec.	gr.
1	Off	Off
2	7,5	0,75
3	15	1,5
4	22,5	2,25
5	30	3,0

Dosatore Brillantante Elettrico

Formula per il calcolo della regolazione del dosatore

Rif.	sec.	gr.
1	Off	Off
2	7,5	0,75
3	15	1,5
4	22,5	2,25
5	30	3,0

Il Detergente

Un buon detergente:

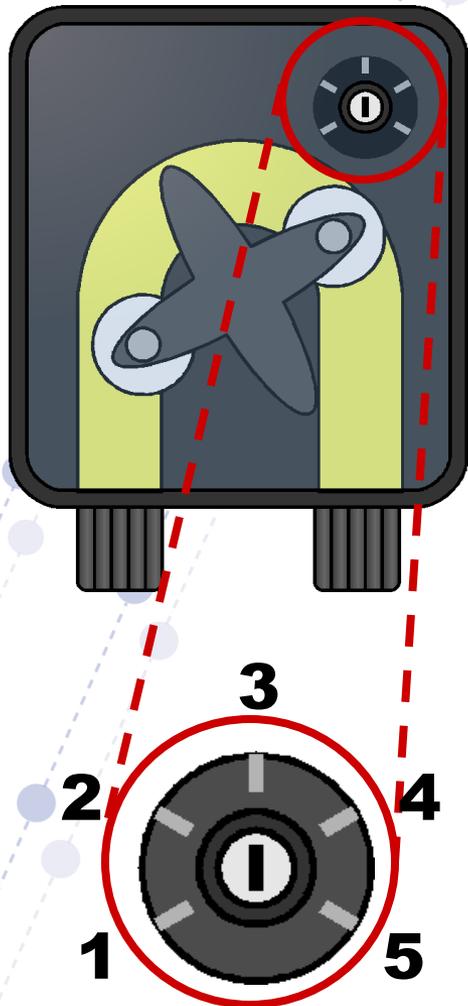
- Disgrega lo sporco, mantenendolo in sospensione
- A basso potere schiumogeno
- Evita le incrostazioni ed è facile da risciacquare
- Composizione:
  - Niente elementi volatili/corrosivi
  - Bassissima presenza di fosfati
  - Alta concentrazione di sequestranti

NOTA:

È consigliabile l'utilizzo di detergenti liquidi, per il miglior dosaggio e solubilità

Dosatore Detersivo

Il Dosatore Detersivo è regolato dalle 5 posizioni della vite evidenziata

Durante la fase di risciacquo e riempimento macchina, il dosatore di detersivo entra in funzione più volte ad intervalli regolari a seconda della regolazione impostata (regolazione tempo/pausa)

I dosaggi di detersivo sono i seguenti:

Rif.	ml/sec.	gr./sec.
1	Off	Off
2	0,2	0,256
3	0,4	0,512
4	0,6	0,768
5	0,8	1,024

Dosatore Detersivo

Per la corretta regolazione del dosatore è necessario recuperare alcuni dati in fase di installazione:

DUREZZA ACQUA SI DETERMINA IL DOSAGGIO DEL DETERGENTE (gr./lt.)

Esempio: 28°F -> 3gr./lt. (dato indicato su scheda tecnica del detergente)

Q.TA' ACQUA IN VASCA SI DETERMINA QUANTITA' NECESSARIA DI DETERSIVO

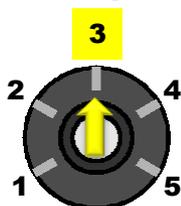
Esempio 207DB 13 lt. -> 13*3= 39 gr.

TEMPO DI RIEMPIMENTO MACCHINA

(varia con la pressione di rete)

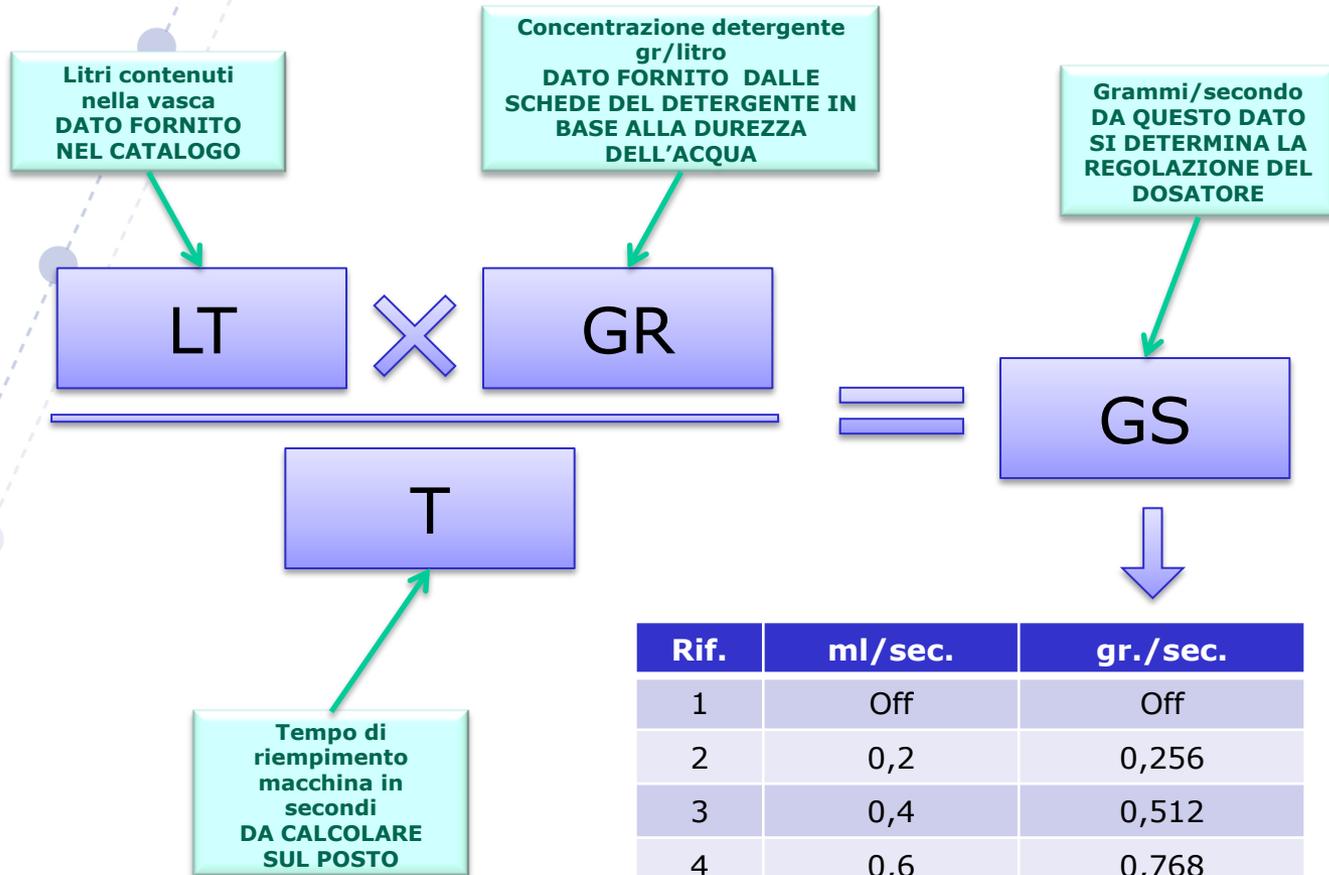
 SI DETERMINA LA REGOLAZIONE DEL DOSATORE

Esempio 207DB 80sec.-> 39:80=0,5 gr./sec.

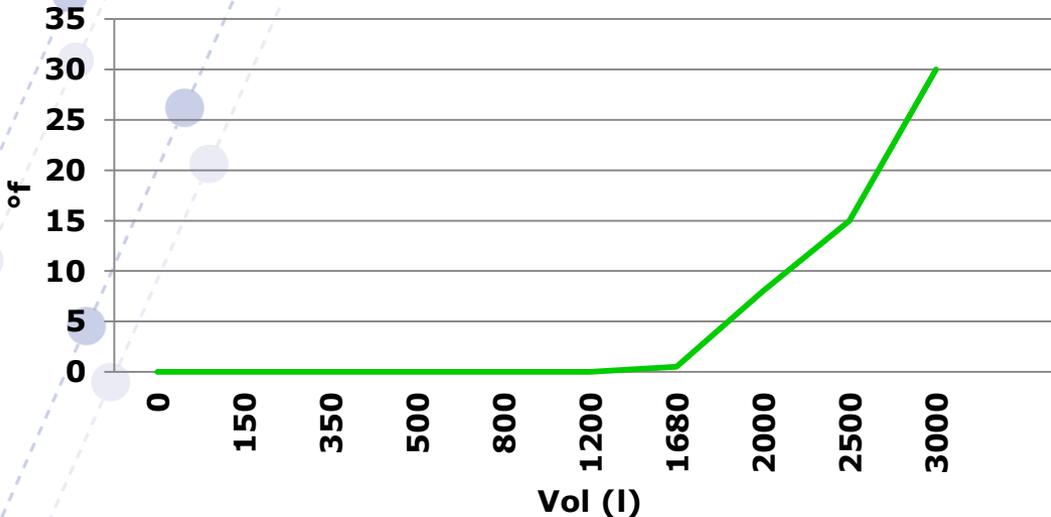
DALLA TABELLA SI RICAVA LA REGOLAZIONE DEL DOSATORE

Rif.	ml/sec.	gr./sec.
1	Off	Off
2	0,2	0,256
3	0,4	0,512
4	0,6	0,768
5	0,8	1,024

Dosatore Detersivo

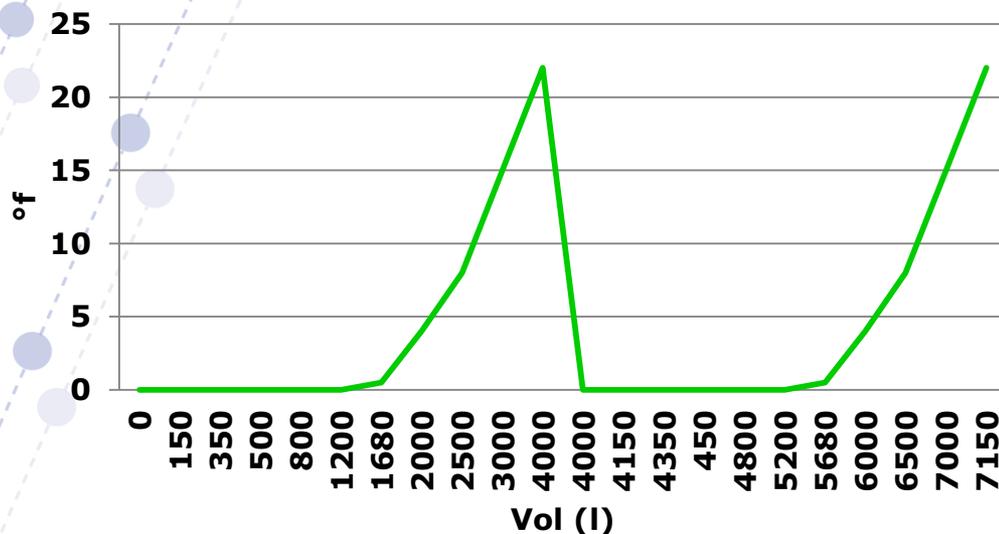
Formula per il calcolo della regolazione del dosatore

$$\frac{LT \times GR}{T} = GS$$

Rif.	ml/sec.	gr./sec.
1	Off	Off
2	0,2	0,256
3	0,4	0,512
4	0,6	0,768
5	0,8	1,024

Addolcitore manuale DEP8 – DEP12

Addolcitore consigliato per chi non ha spazio, per piccoli locali o circoli dove il cliente non ha particolari esigenze.
Indicato per pochi cicli giornalieri.
Sconsigliato per bicchieri tipo balloon, flute…

Gli addolcitori prevengono le incrostazioni eliminando i problemi causati dai depositi di calcare prodotti dalla durezza dell’acqua, migliorandone così la qualità e riducendo i costi di manutenzione delle macchine (sostituzione e/o pulizia resistenze elettriche)

Addolcitore automatico ADD5 – ADD7

Addolcitore consigliato per locali pubblici dove vengono eseguiti molti cicli giornalieri e rotazione di personale.

La semplicità della programmazione degli addolcitori automatici garantisce un costante addolcimento dell'acqua, assicurando così una sicura prevenzione delle incrostazioni calcaree e dei danni che aumentano i consumi energetici e i costi di manutenzione delle macchine (sostituzione e/o pulizia resistenze elettriche)

Sistema Osmosi Inversa SO1000K

Specifiche Features	SO1000K
Dimensioni / Dimensions	13x44x44 cm
Modello / Model	2 Membrane – 120LT/h
Potenza / Power	180 Watt
Alimentazione / Power supply	230V/1+T - 50Hz
Connessione entrata / Input connection	¾"G
Connessione uscita / Output connection	4mm – 4mm
Temperatura acqua in ingresso / Inlet water temperature	Max 35°C
Pressione acqua in ingresso / Inlet water pressure	1-5 Bar
Pressione acqua in uscita/ Output water pressure	~0.5 Bar
Cloro acqua in ingresso / Inlet water Chlorine / Eingsangswasser Chlor (Cl 2)	Max 2,0 mg/lt

Sistema Osmosi Inversa SO1000K

Sistema Osmosi Inversa SO1000K

Più efficienza e brillantezza - More Efficiency and brightness

Elitech
Acquatech System

SO1000K
Sistema Osmosi
Osmosis System

Detergenti per
Acque dolci
Detergents for
Soft water

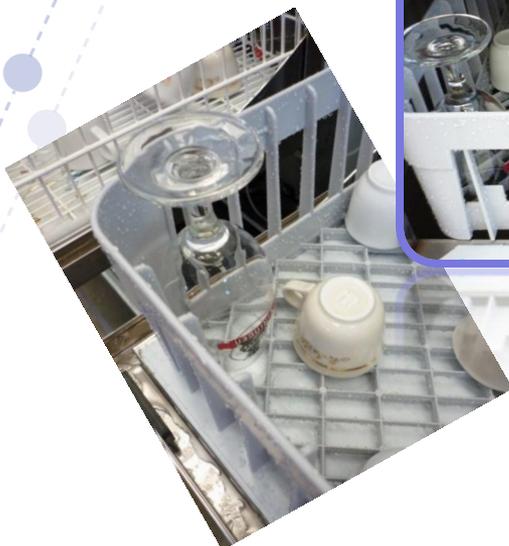
BRILLANTEZZA GARANTITA
BRIGHTNESS GUARANTEED

HACCP

Qualità di lavaggio Krupps

esempio di lavaggio con lavabicchieri Elitech EL42

Test lavaggio:
Tazzine e bicchieri sporchi di caffè da 3 giorni:

Risultato:
Con Elitech EL42 si ottengono risultati perfetti con 1 solo ciclo di lavaggio anche nei punti critici (angoli del cestello quadrato)

Natura dello Sporco

- **I residui più comuni:**
  - Residui amidacei (pasta,riso,patate…)
  - Residui zuccherini (dolci, marmellate…)

- **Tenere in considerazione se lo sporco è:**
  - Recente?
  - Immerso in acqua calda/fredda?
  - Molto incrostato?

NOTA:

Potrebbe essere necessario ripulire i residui più grossi con una doccetta prima di mettere le stoviglie nella macchina!

ATTENZIONE: mai prelavare le stoviglie con detersivo per lavare a mano, nella lavastoviglie si crea schiuma

Manutenzione della Lavastoviglie

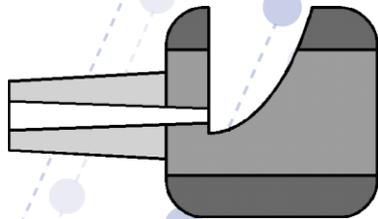
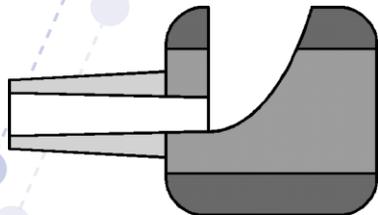
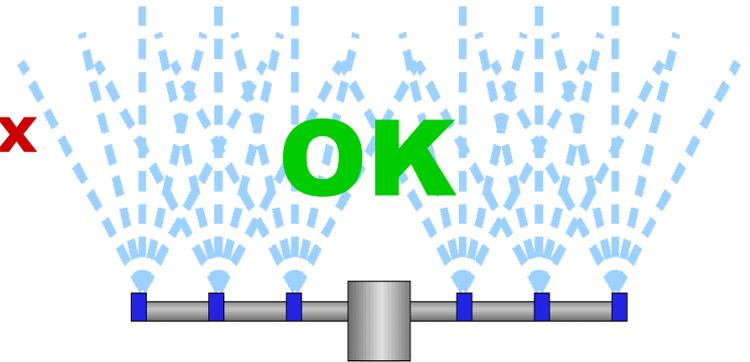
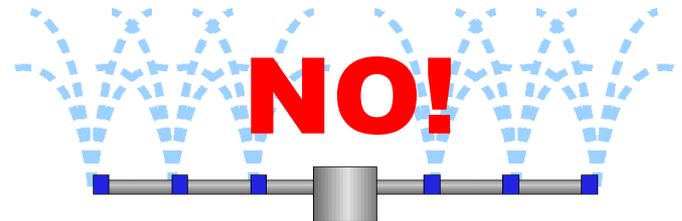
Per un corretto funzionamento della macchina è necessario:

- A fine esercizio svuotare sempre e completamente la vasca

n.b. in caso contrario c'è il rischio che il pressostato perda la taratura

- Non rimuovere i filtri durante lo scarico dell'acqua sporca
- Pulire giornalmente i filtri
- Pulire con cura la vasca di lavaggio

Durante l'utilizzo della lavastoviglie, si raccomanda di cambiare l'acqua anche 2-3 volte al giorno qualora risulti molto sporca

Sostituzione dei Getti di Risciacquo

Getto nuovo inox
Ø 1,2 mm

Getto usurato
Ø 1,5-2 mm

Regolazione velocità di rotazione della girante (durante il risciacquo)

In funzione della pressione di rete potrebbe rendersi necessario aumentare o diminuire la velocità di rotazione della girante durante il risciacquo:
Fig.1-Posizione neutra foro tappo→il foro diventa un getto di risciacquo
Fig.2-Pressione di rete troppo bassa → la girante non gira → rendere il tappo spingente
Fig.3-Pressione troppo alta → la girante gira troppo velocemente → rendere il tappo frenante.
Per fare questo agire sul tappo forato di uno dei 2 tubi di risciacquo della girante come spiegato di seguito:

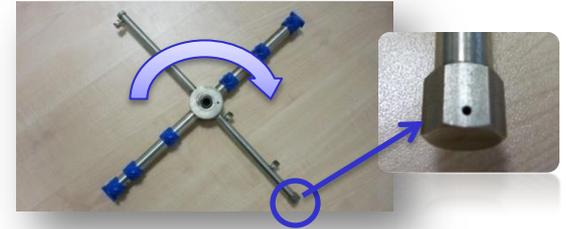



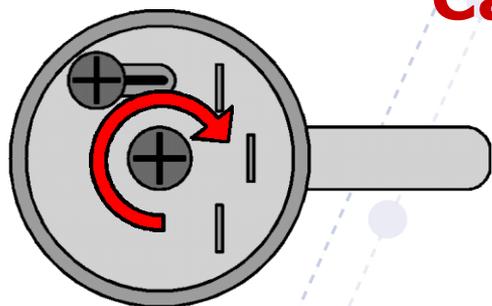
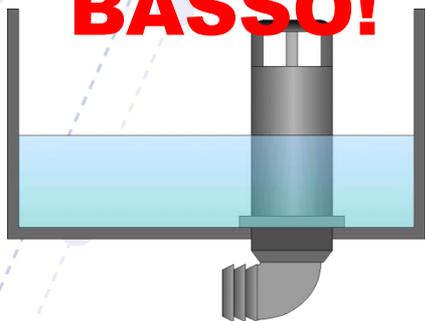
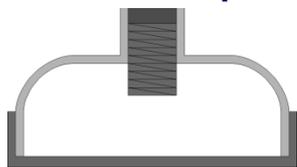
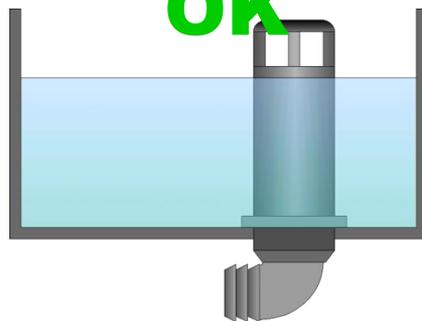
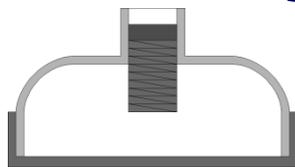
FIG.1
DIREZIONE FORO:ore 12
POSIZIONE NEUTRA
La spinta alla girante è data solo dai getti di risciacquo

FIG.2
DIREZIONE FORO: DESTRA SPINGENTE
Da ore 12(posizione neutra)
A ore 15 (massima spinta)

FIG.3
DIREZIONE FORO: SINISTRA FRENANTE
Da ore 12(posizione neutra)
A ore 9 (massima frenata)

Regolazione del Pressostato

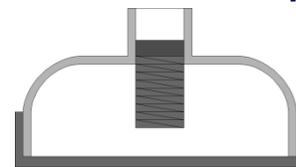
Carico acqua

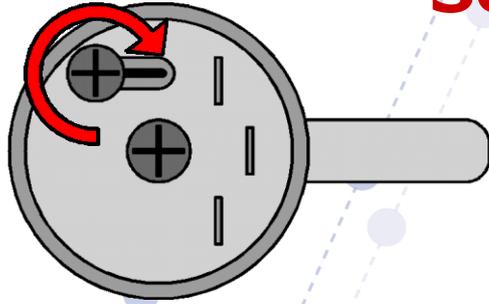
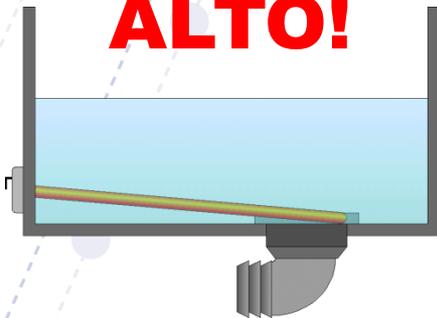
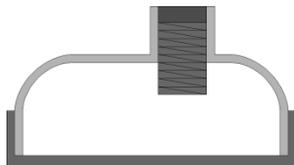
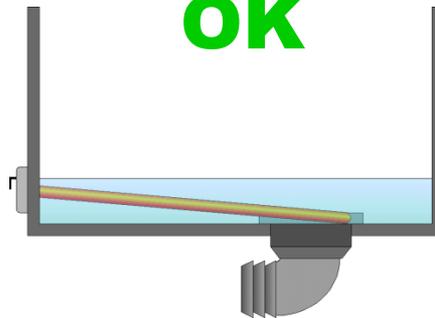
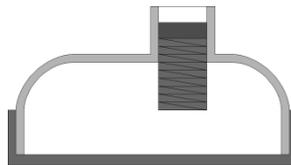
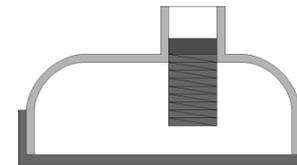
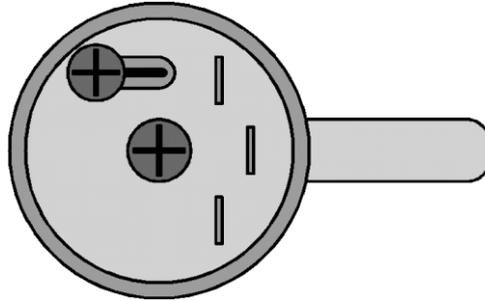
La vite centrale del pressostato controlla il livello dell'acqua nella vasca durante il caricamento

LIVELLO BASSO!

LIVELLO OK

LIVELLO ALTO!

Avvitata poco

Avvitata 1-2 giri

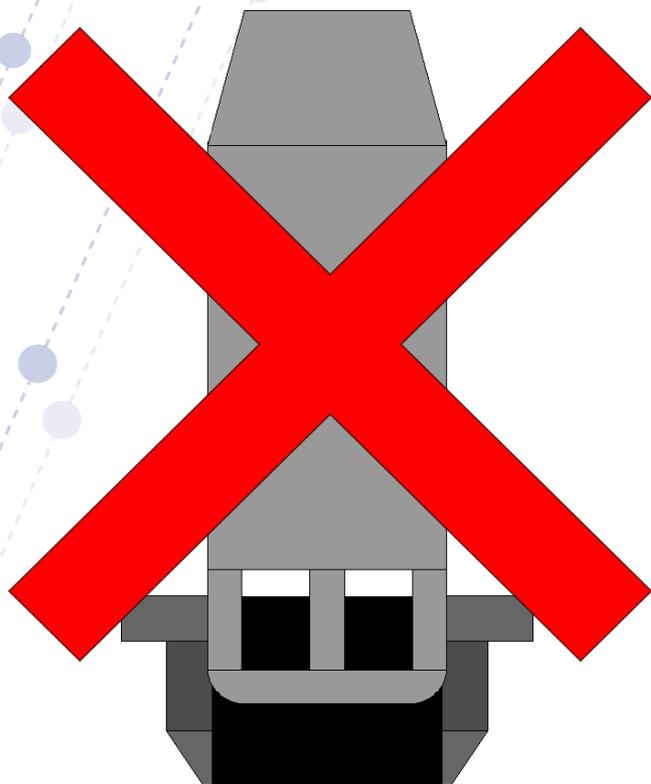
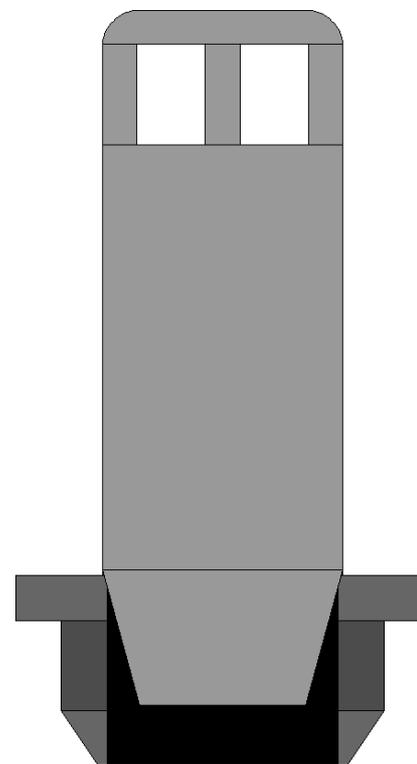
Avvitata troppo

Regolazione del Pressostato

Scarico acqua

La vite laterale controlla il livello minimo dell’acqua nella vasca durante lo svuotamento

Avvitata poco

Avvitata 1-2 giri

Avvitata a fondo

Regolazione del Pressostato

IMPORTANTE

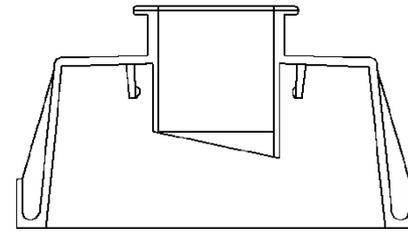
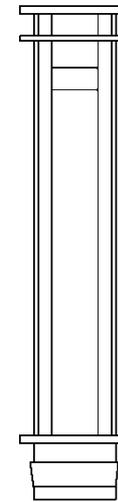
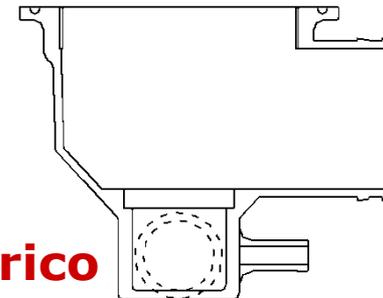
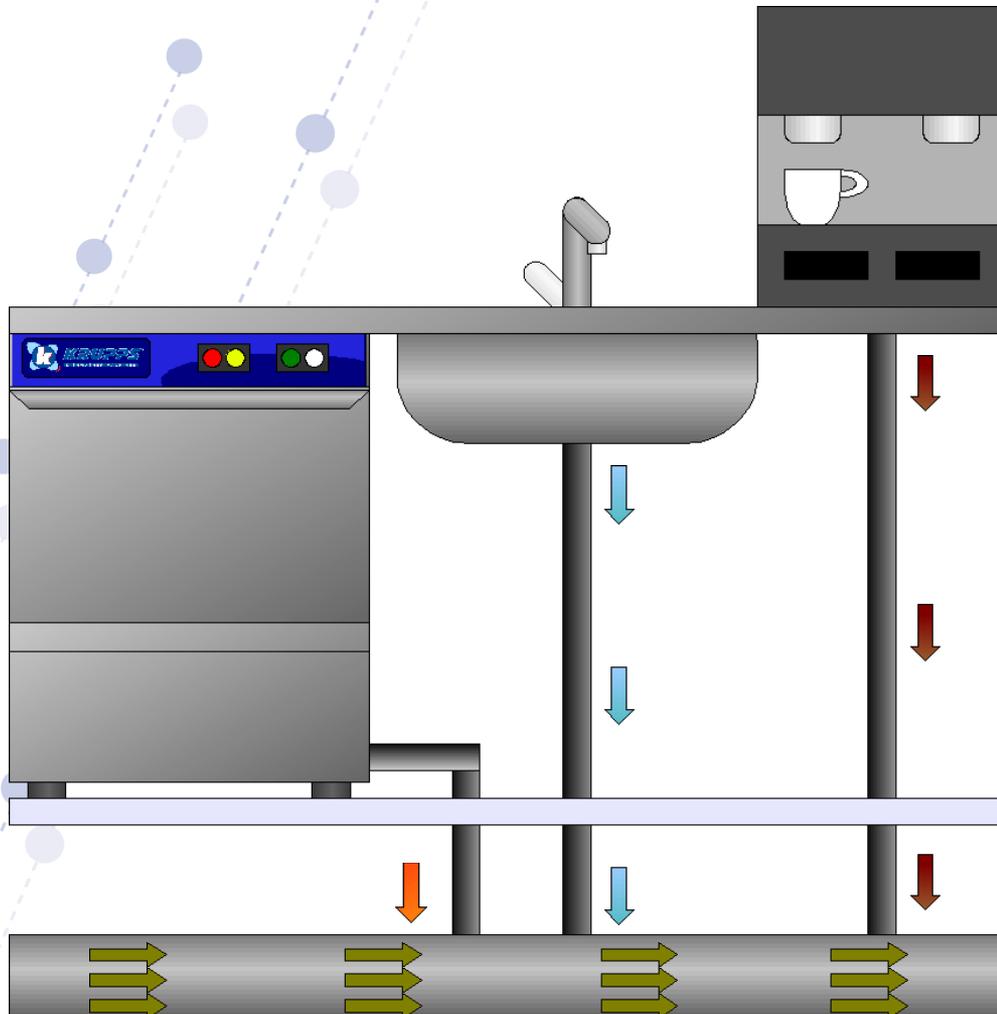
A fine esercizio svuotare sempre e completamente la vasca, **in caso contrario c'è il rischio che il pressostato perda la taratura e alla successiva accensione, la lavastoviglie carica acqua di continuo.**

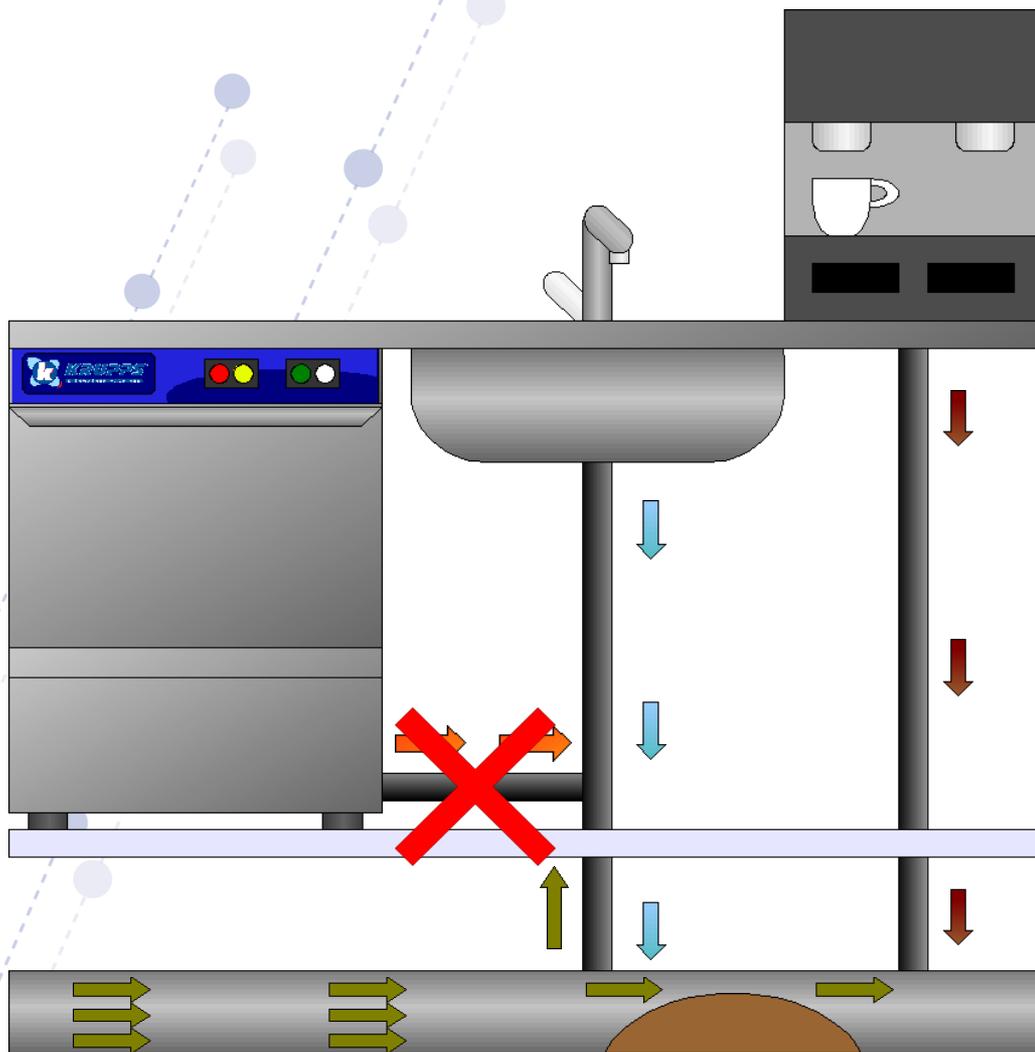
Inserimento del Troppo Pieno

Posizione errata!

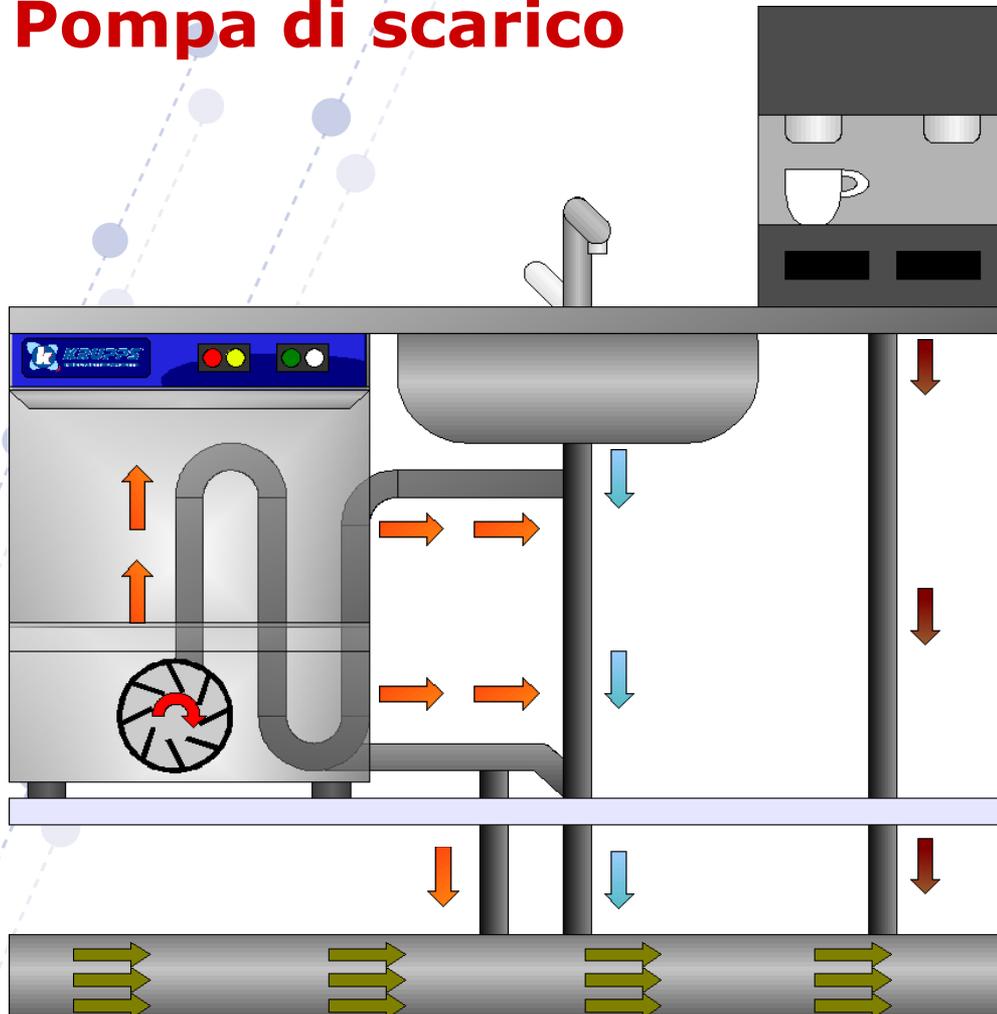
Si svuota la vasca

Questa è la posizione corretta:

NEW

assieme filtro pompa, scarico troppo pieno

Sarà disponibile a breve il nuovo sistema di scarico che integra aspirazione pompa e filtro pompa e filtro scarico, in un unico corpo in resina acetalica.

Ordine corretto dei Tubi di Scarico

- Lo scarico della macchina va montato prima di lavello e macchina del caffè
- L'acqua calda aiuta a tenere pulito lo scarico

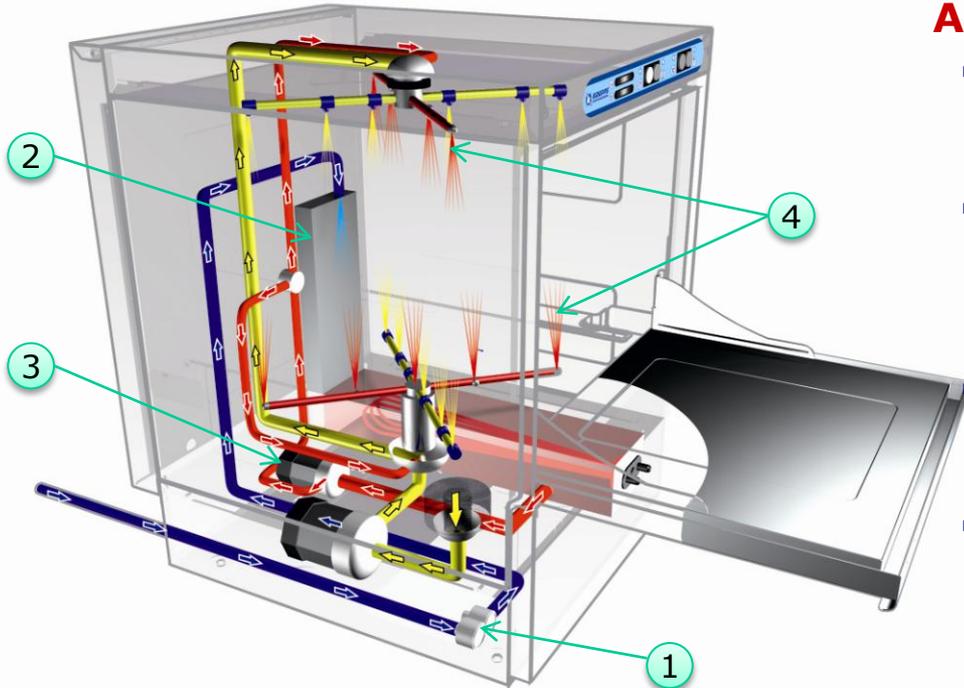
Ordine scorretto dei Tubi di Scarico

- Montando lo scarico in questo modo, si rischiano problemi in caso di intasamento del tubo
- L'acqua sporca, infatti, salirebbe per il tubo della lavapiatti

Ordine corretto dei Tubi di Scarico

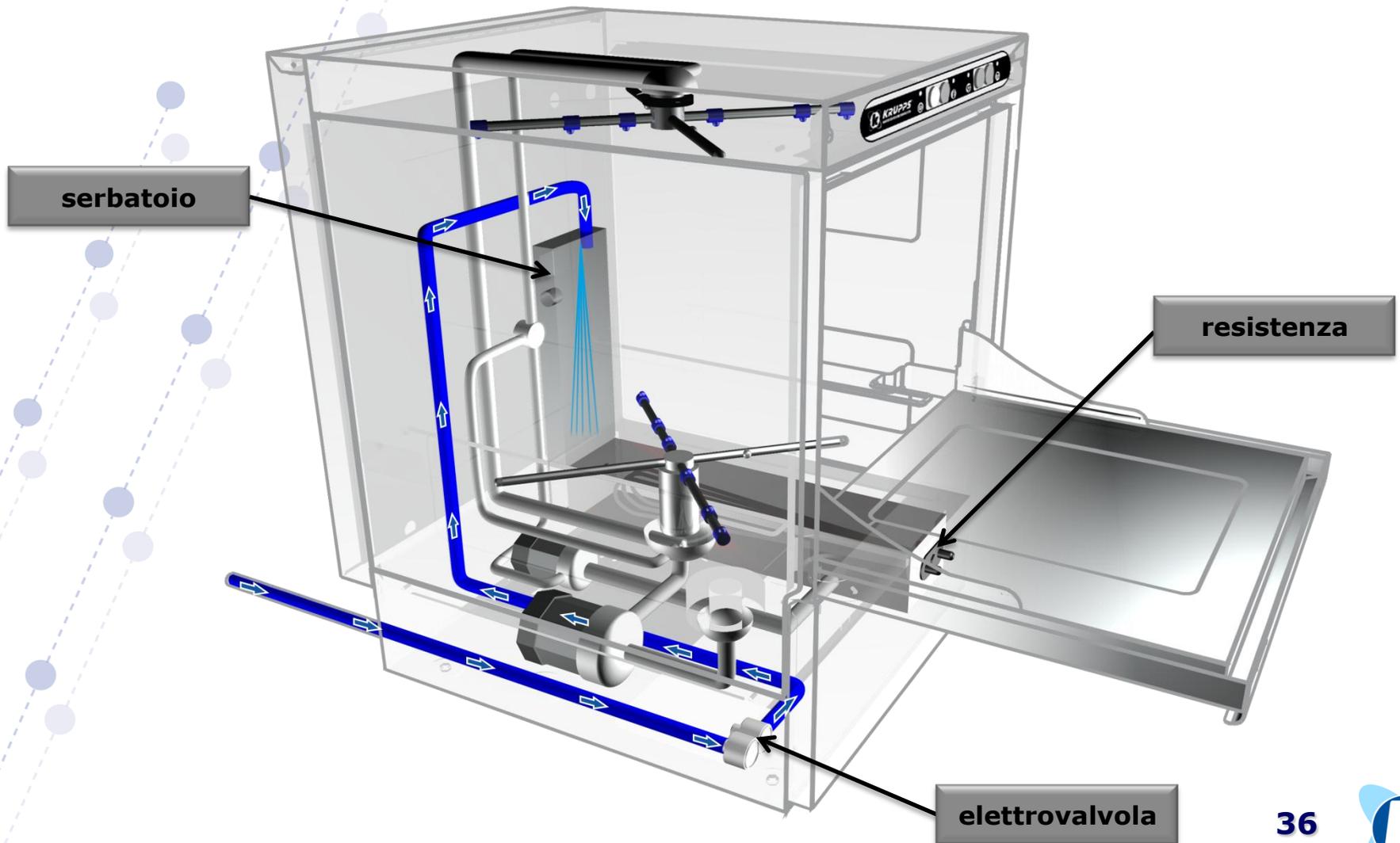
Pompa di scarico

- Possibili modi per montare lo scarico su macchine dotate di pompa di scarico
- Notare il raccordo a V sul tubo collegato in basso allo scarico del lavello

Lavastoviglie Linea Elitech

ACQUATECH SYSTEM

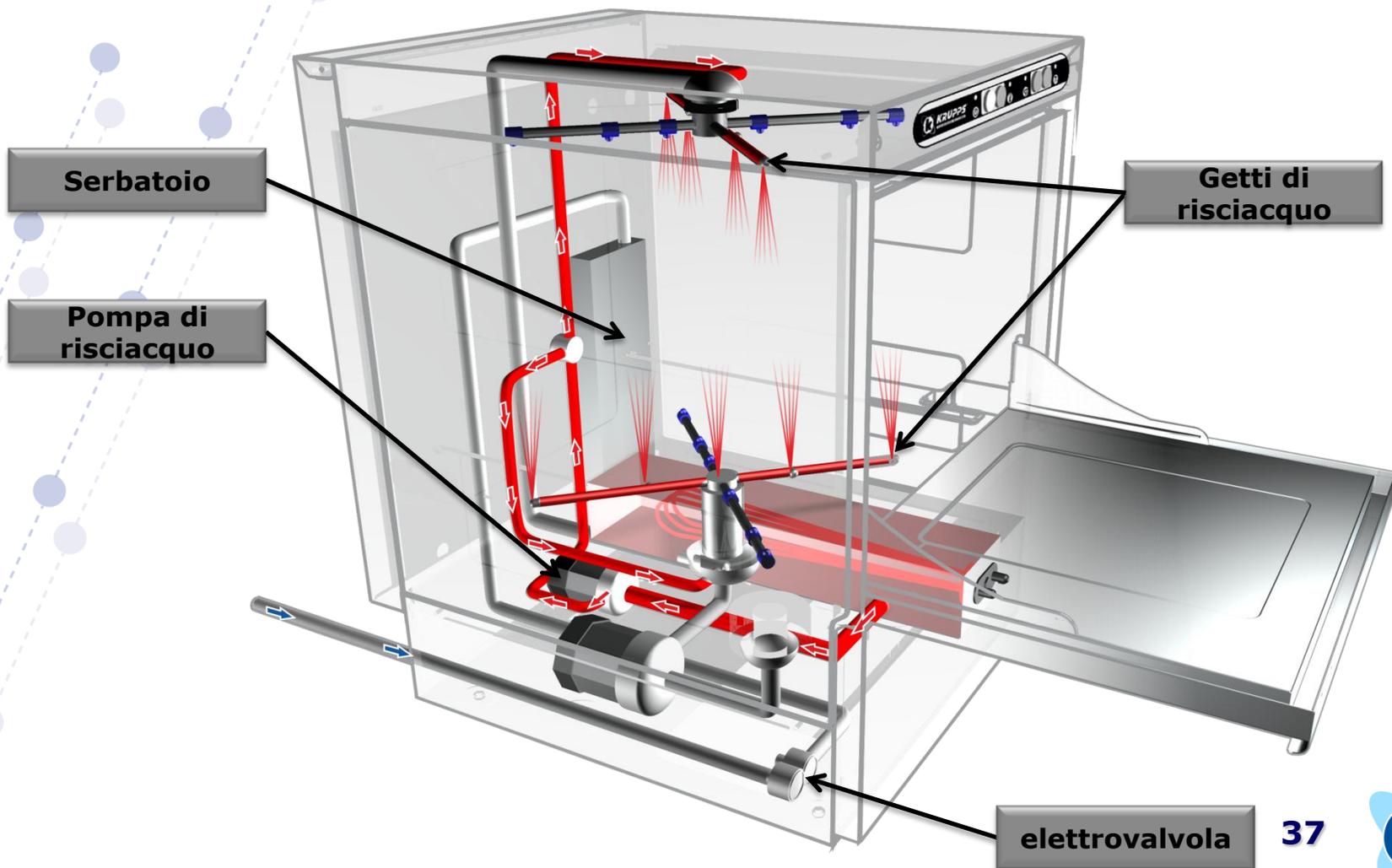
- **Attraverso l'elettrovalvola l'acqua (1) entra nel serbatoio dove viene riscaldata**
- **La pompa di risciacquo (2) prende l'acqua dal serbatoio (3) e la spinge in vasca attraverso i getti di risciacquo (4)**
- **L'elettrovalvola e la pompa di risciacquo sono comandate da pressostati dedicati**
- **Durante la fase di risciacquo, l'elettrovalvola rimane chiusa mentre la pompa utilizza solo l'acqua calda del serbatoio. In questo modo si ha la certezza di utilizzare acqua calda a pressione costante (2.5BAR) dall'inizio alla fine del risciacquo(15 sec. Con consumo fisso di 2.5 litri/ciclo).**
- **Solo al termine del ciclo (lavaggio e risciacquo) il pressostato autorizza l'elettrovalvola a ripristinare il livello dentro il serbatoio per il ciclo successivo**

Lavastoviglie Linea Elitech

1

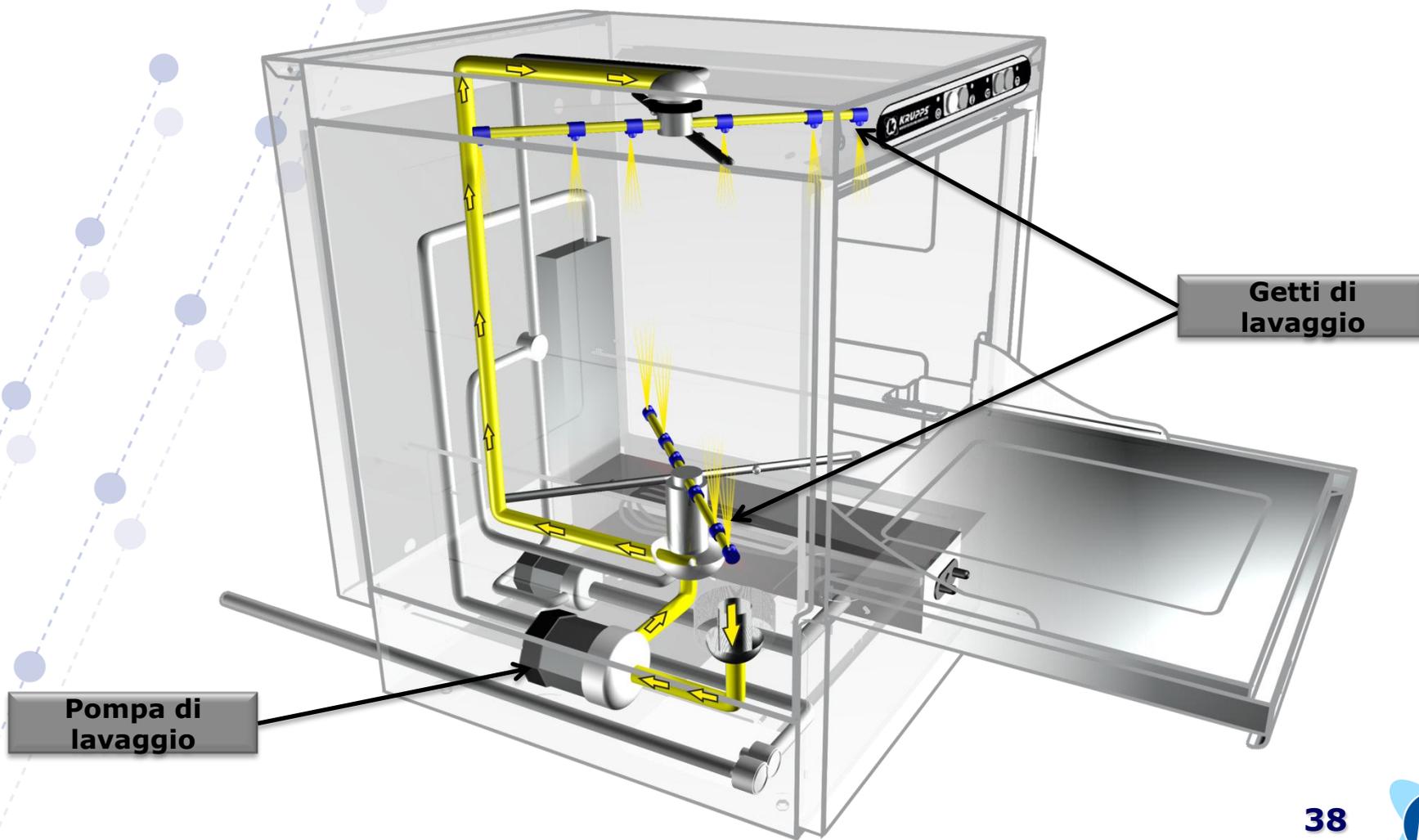
RIEMPIMENTO SERBATOIO
Attraverso l'elettrovalvola l'acqua entra nel serbatoio dove viene riscaldata

Lavastoviglie Linea Elitech

2

RIEMPIMENTO VASCA DI LAVAGGIO

La pompa di risciacquo prende l'acqua dal serbatoio e la spinge in vasca attraverso i getti di risciacquo

Lavastoviglie Linea Elitech

3

LAVAGGIO
Entra in funzione la pompa di lavaggio

Lavastoviglie Linea Elitech

4

RISCIACQUO

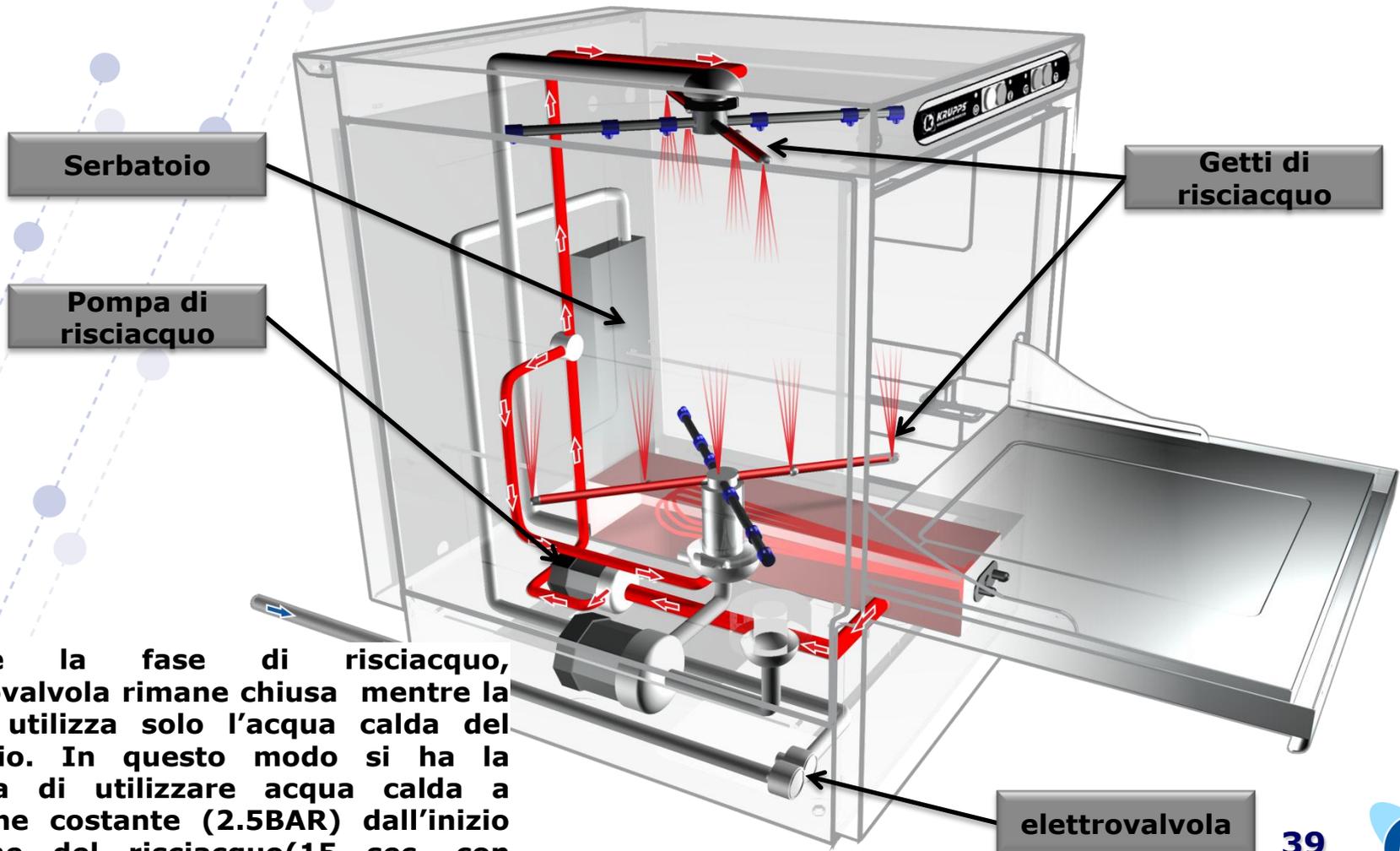
La pompa di risciacquo prende l'acqua dal serbatoio e la spinge in vasca attraverso i getti di risciacquo

Durante la fase di risciacquo, l'elettrovalvola rimane chiusa mentre la pompa utilizza solo l'acqua calda del serbatoio. In questo modo si ha la certezza di utilizzare acqua calda a pressione costante (2.5BAR) dall'inizio alla fine del risciacquo(15 sec. con consumo fisso di 2.5 litri/ciclo).

Tabella comparativa

lavastoviglie Standard ed Elitech variazione dei consumi al variare della pressione in ingresso

	STANDARD	Elitech Acquatech System
PRESSIONE INGRESSO *INLET PRESSURE* (BAR)	CONSUMO ACQUA *WATER CONSUMPTION* (L)	CONSUMO ACQUA *WATER CONSUMPTION* (L)
1,5	1,5	2,5
2,5	2,5	2,5
3,5	3,5	2,5
4,5	4,5	2,5

PRESSIONE INGRESSO *INLET PRESSURE* (BAR)	CONSUMO DETERGENTE *DETERGENT CONSUMPTION** (gr.)	CONSUMO DETERGENTE *DETERGENT CONSUMPTION** (gr.)
1,5	4,5	7,5
2,5	7,5	7,5
3,5	10,5	7,5
4,5	13,5	7,5

* Ipotizzando una regolazione pari a 3gr./lt. (acque dure 14°F) / * With regulation of 3gr./lt. (hard water 14°F)

PRESSIONE INGRESSO *INLET PRESSURE* (BAR)	TEMPERATURA *TEMPERATURE*** (°C)	TEMPERATURA *TEMPERATURE*** (°C)
1,5	77	85
2,5	68	85
3,5	63	85
4,5	55	85

** N.1 Ciclo di lavaggio con temperatura in ingresso 18°C / ** N.1 Washing cycle with inlet temperature 18°C

Lavastoviglie Elitech

termostop TS2 installato

Variazione temperatura boiler con 3 cicli di lavaggio consecutivi e termostop TS2

Temperatura acqua in ingresso: 28°C - TS2=70°C

(°C)

120
100
80
60
40
20
0

1° Risciacquo
1st rinsing

75°C

60°C
INTERVENTO
TS2

60°C

68°C
START TIMER

68°C

2° Risciacquo
2nd rinsing

75°C

60°C
INTERVENTO
TS2

60°C

68°C
START TIMER

68°C

3° Risciacquo
3rd rinsing

75°C

LAVAGGIO
WASHING

RISC./ RINSING

LAVAGGIO
WASHING

RISC./ RINSING

LAVAGGIO
WASHING

RISC./ RINSING

1° CICLO 120"

pausa cambio cesto

pausa TIMER

2°CICLO 120"

pausa cambio cesto

pausa TIMER

2°CICLO 120"

120"

80"

120"

80"

(sec.)

Cicli successivi con termostop installato

Risciacquo mnimo garantito 75°C

si allunga il tempo di lavaggio ma:

1- Si evita la formazione di schiuma

2-Si assicura l'asciugatura dei bicchieri

3- Si garantisce un buon lavaggio

4- Si garantisce l'igiene

Lavastoviglie Elitech

termostop TS2 regolabile

A seconda della regolazione del TS2 varia la temperatura minima garantita del risciacquo

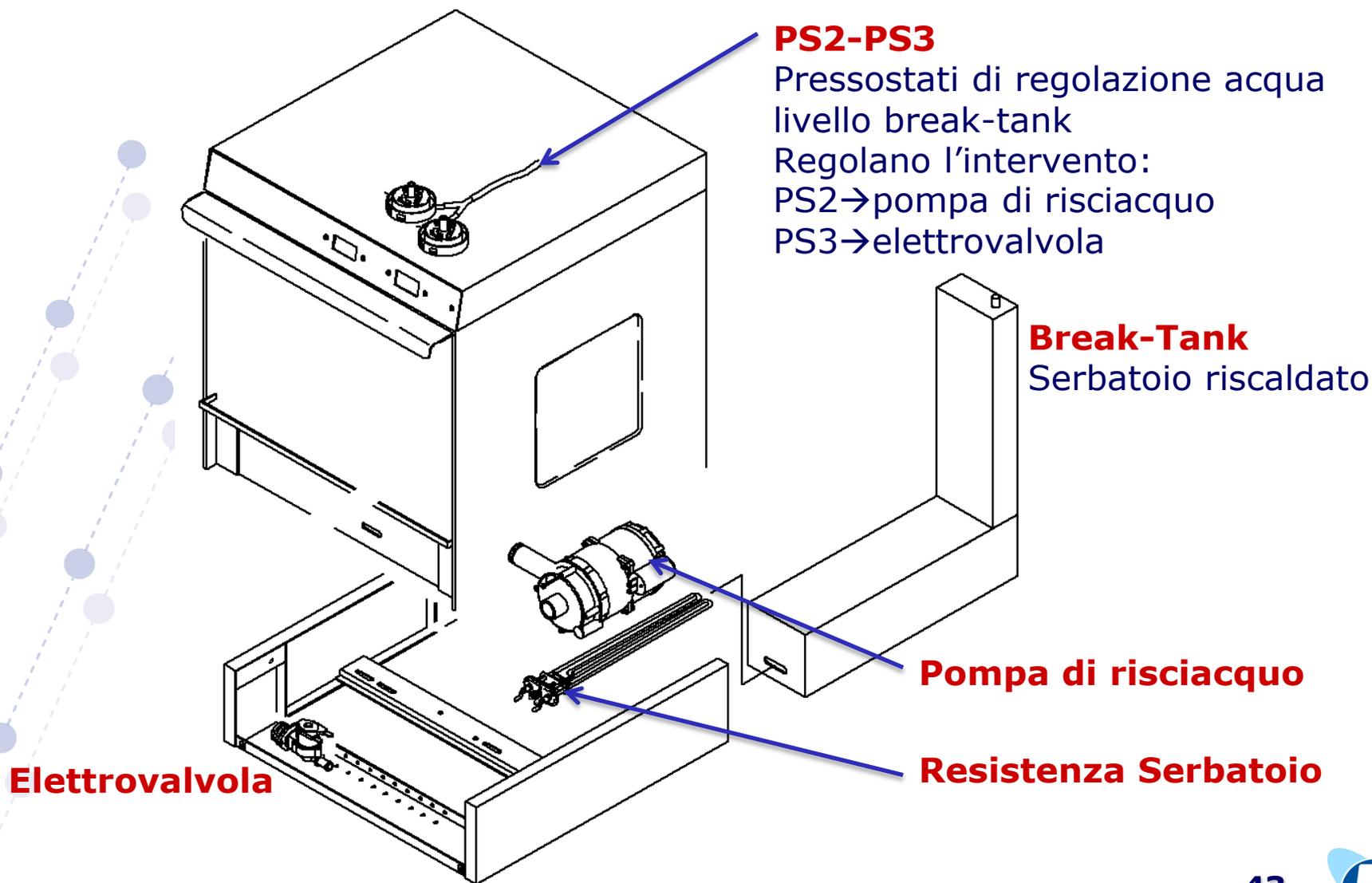
TEMPERATURA ACQUA IN INGRESSO: 28°C

PAUSA TRA UN CICLO E L'ALTRO: 120sec (carico / scarico cestello)

REGOLAZIONE TS2 °C	CICLO STANDARD sec.	PAUSA TIMER sec.	TEMPO TOTALE sec.	RISCIACQUO °C
30	TERMOSTOP DISATTIVATO			
60	120	0	120	65
70	120	80	200	75
80	120	120	240	85

I dati possono variare sensibilmente in funzione della temperatura dell'acqua in ingresso e del tempo pausa tra un ciclo e quello successivo

Componenti Acquatech System

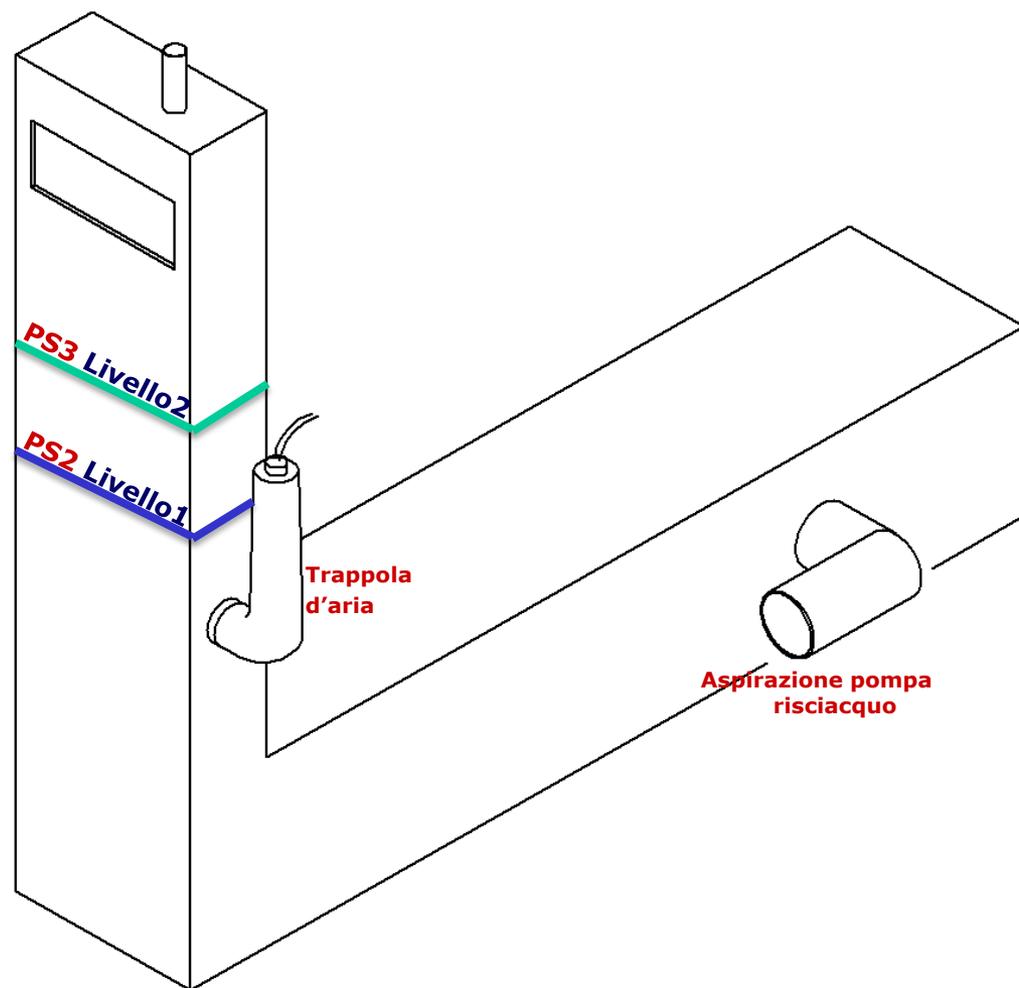
Lavastoviglie linea Elitech

Pressostati Break-Tank

Lavastoviglie linea Elitech

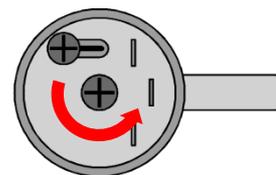
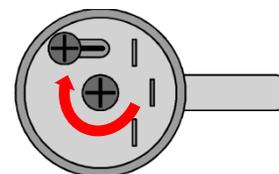
PS3 Livello2

PS2 Livello1

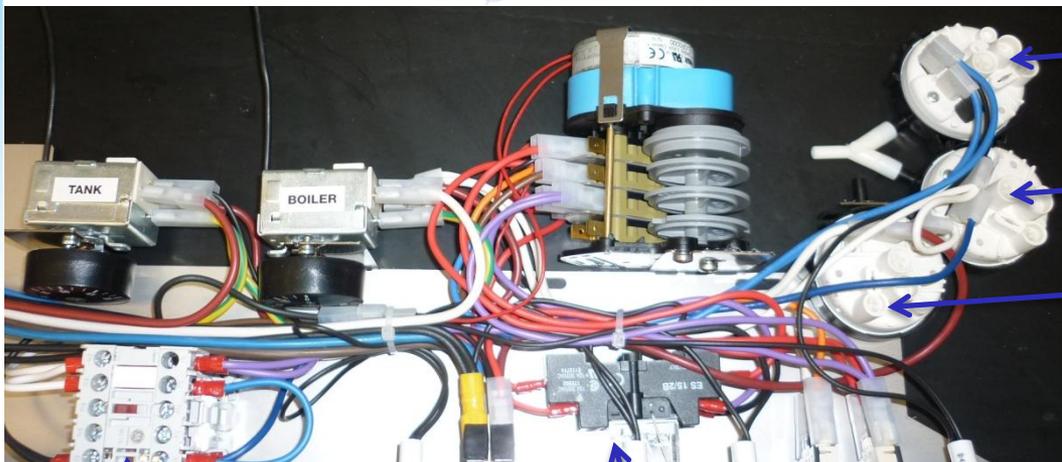
Trappola d'aria

Aspirazione pompa risciacquo

PS2-PS3

I 2 pressostati del break-tank devono essere regolati con 2 interventi diversi nel seguente modo:

PS2→pompa di risciacquo livello 1: svitare la vite centrale del pressostato di ½ giro

PS3→elettrovalvola Livello 2: avvitare la vite centrale del pressostato di ½ giro

N.B. Se alla prima installazione la lavastoviglie non carica acqua, potrebbe essere necessario intervenire sul pressostato PS2 svitando la vite centrale di ½ giro

Pannello comandi

Lavastoviglie linea Elitech

PS3 → Pressostato elettrovalvola

PS2 → Pressostato elettrovalvola

PS1 → Pressostato livello acqua in vasca

RLTs → Relè termostop

TLP → Teleruttore pompa risciacquo

Lavastoviglie Linea Soft

Lavastoviglie Linea Soft

SPECIFICHE / FEATURES

Specifica / Feature	Valore / Value
Capacità serbatoio sale *Salt tank capacity*	1 kg
Consumo medio di sale/ciclo *Salt average consumption/cycle*	~ 16 g
Autonomia con 1kg di sale *Autonomy with 1 kg of salt*	~ 60 cicli/cycles
Tempo lavaggio resine *Resin washing time*	20 sec.
Durata totale ciclo di lavaggio *Total washing cycle duration*	128 sec.
Capacità riduzione durezza acqua *Water hardness reduction capability*	~ 20 ÷ 25 °F (11,2 ÷ 14°d)

Al termine di ogni ciclo di lavaggio un'elettrovalvola riempie il serbatoio delle resine con acqua e sale

Le resine restano a contatto con acqua e sale fino al ciclo successivo

20sec. Prima che inizi la fase di risciacquo, viene eliminato il sale dalle resine

Segue la fase di risciacquo con acqua addolcita

Al termine del risciacquo l'elettrovalvola riempie nuovamente il serbatoio delle resine con acqua e sale

Lavastoviglie Linea Soft

SALE IN GRAMMI / GRAMS OF SALT

1200
1000
800
600
400
200

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60

CICLI LAVAGGIO / WASHING CYCLES

1 KG DI SALE
per 60 CICLI

1 KG OF SALT
for 60 CYCLES

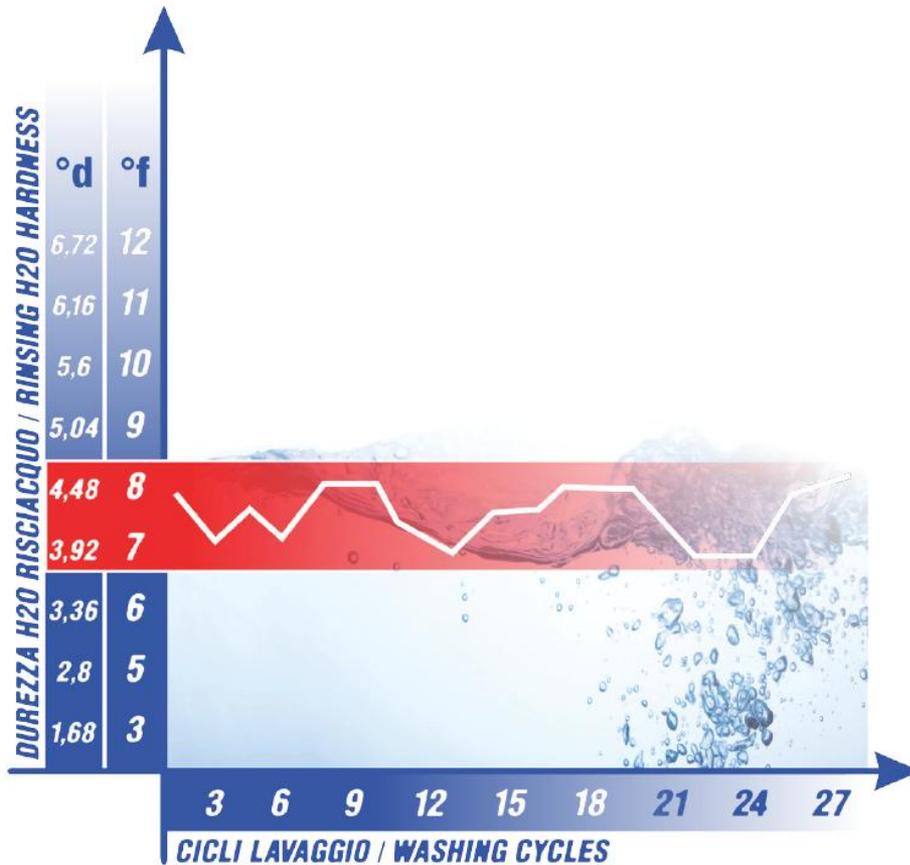
1. Spia luminosa riserva
   Warning light for salt reserve
2. Serbatoio sale
   Salt tank

Lavastoviglie Linea Soft

DUREZZA H20 RISCIACQUO / RINSING H20 HARDNESS

°d	°f
6,72	12
6,16	11
5,6	10
5,04	9
4,48	8
3,92	7
3,36	6
2,8	5
1,68	3

3 6 9 12 15 18 21 24 27

CICLI LAVAGGIO / WASHING CYCLES

Durezza acqua in **ingresso 30°F (16.8 °d)**

30°F (16.8 °d) inlet water hardness

Durezza acqua **risciacquo 7/8°F (3,9/4,5 °d)**

7/8°F (3,9/4,5 °d) rinsing water

Lavastoviglie Linea Soft

vantaggi addolcitore Krupps rispetto all’addolcitore a colonne

TABELLA COMPARATIVA ***COMPARATIVE DATA***		
	ADDOLCITORE A COLONNE *SOFTENER WITH COLUMNS*	ADDOLCITORE KRUPPS *KRUPPS SOFTENER*
RIGENERAZIONE *REGENERATION*	Manuale (a discrezione del cliente) *Manual (if the customer wants it)*	Automatica *Automatic*
DURATA RIGENERAZIONE *DURATION OF THE REGENERATION*	**30 min.**	**20 sec.** Durante il ciclo di lavaggio *During the washing cycle*
RIDUZIONE PRESSIONE IDRICA *REDUCTION IN THE WATER PRESSURE*	**1.2 BAR**	**0.5 BAR**

RIGENERAZIONE MANUALE:
- Avviene a discrezione del cliente
- Mette in stand-by la lavastoviglie (30 min.)
- Se non viene fatta regolarmente la densità delle resine aumenta
- Causa riduzioni di pressione di risciacquo

RIGENERAZIONE AUTOMATICA E CONTINUA:
- Stop a dimenticanze
- Stop a lavastoviglie in stand-by
- Mantiene costante la densità delle resine
- Stop a riduzioni di pressione di risciacquo

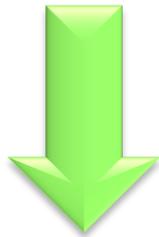
MANUAL REGENERATION:
- *It is done by the customer if they want it*
- *It puts the dishwasher in standby mode (30 min.)*
- *If it is not done regularly, the density of the resins increases*
- *It causes reductions in the rinsing pressure*

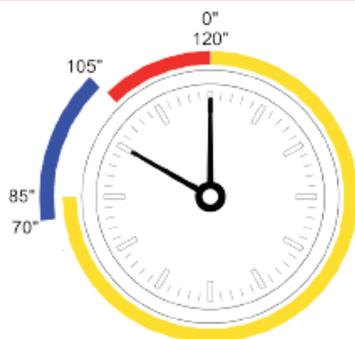
AUTOMATIC AND CONTNUOUS REGENERATION:
- *You will not forget about it*
- *No more dishwashers in standby mode*
- *It keeps the resins density constant*
- *No more reductions in the rinsing pressure*

Lavastoviglie Linea Eco Clean

•Al termine del ciclo di lavaggio e prima del risciacquo la pompa di scarico toglie circa 3lt. di acqua sporca dalla vasca di lavaggio.

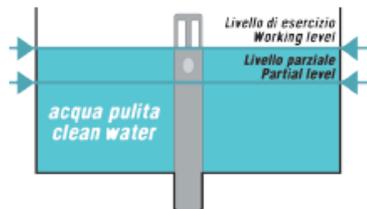
•L'acqua eliminata è sempre quella in superficie, dove è maggiore la concentrazione di sporco.

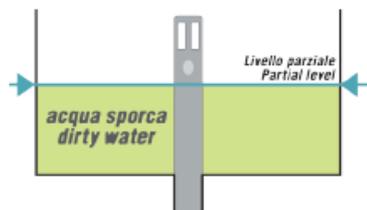
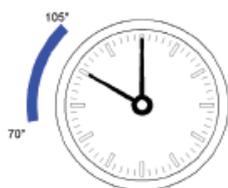
•L'acqua eliminata viene ripristinata durante il ciclo di risciacquo con acqua pulita e riscaldata ad 85°C

PERCHE' RICAMBIO PARZIALE?
il ricambio parziale evita inutili sprechi di acqua, detersivo ed energia elettrica per riscaldamento, sostituendo soltanto l'acqua più sporca, in modo da garantire stoviglie impeccabili ed igienizzate, con notevoli vantaggi economici e maggior rispetto per l'ambiente.

Lavastoviglie Linea Eco Clean

IL CICLO
THE CYCLE

Lavaggio
Washing

Risciacquo
Rinsing time

Scarico
Draining

Tempo lavaggio
Washing time

Livello di esercizio
Lavaggio acqua pulita
Working level
Wash of clean water

Tempo scarico
Draining time

Scarico acqua (~3 L) fino al livello parziale
Water drain (~3 L)up to partial level

Tempo risciacquo
Rinsing time

Risciacquo e ripristino del livel-lo di esercizio con acqua pulita
Rinse and re-establishment of the working level with clean water

KIT 100

Kit di misurazione e controllo:

- **Durezza dell’acqua in ingresso alla lavastoviglie**
- **Pressione di acqua in ingresso alla lavastoviglie**
- **PH dell’acqua di lavaggio**
- **Residui di detergente**

Misurazione del PH dell’acqua

MODALITA’ D’USO

1-Togliere il tappo dell’elettrodo
2-Inserire l’elettrodo all’interno della vasca di lavaggio
3-Muovere lo strumento in modo da eliminare l’aria all’interno dell’elettrodo
4-Lostrumento visualizza il valore di PH e temperatura misurati
5-Per bloccare i valori visualizzati premere il tasto “HOLD”

N.B. Un buon lavaggio si ottiene con PH=11.5
Per Valori superiori si consiglia di abbassare la concentrazione di detersivo
Per valori inferiori si consiglia di aumentare la concentrazione di detersivo

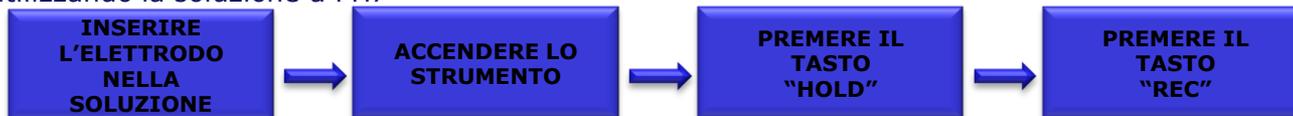
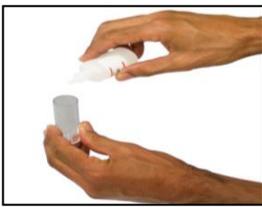
TARATURA DELLO STRUMENTO
Per il corretto funzionamento dello strumento si consiglia di eseguire la taratura periodicamente utilizzando la soluzione a PH7

Misurazione durezza dell’acqua

Fig.1

Fig.2

Fig.3

Acqua dolce	< 8 °f
Media durezza	9-14°f
Acqua dura	15– 24°f
Acqua molto dura	25– 40°f

MODALITA’ D’USO

1-Sciacquare il bicchierino con l’acqua da testare
2-Prelevare 5ml di acqua (fig.1)

3-Aggiungere 1 goccia di indicatore durezza e agitare la provetta

4-Se l’acqua all’interno della provetta diventa azzurra significa che la durezza dell’acqua è <3°F

5-Se l’acqua all’interno della provetta diventa viola/rosa si può procedere con la misurazione (fig.2)

4-Aggiungere goccia a goccia la soluzione titolante ed agitare la provetta dopo ogni goccia, contando le gocce necessarie a far diventare l’acqua di colore azzurro limpido

5-Ogni goccia versata corrisponde ad 1°F

In presenza di acqua con durezza superiore a 10°F si rende necessaria l’installazione di un addolcitore esterno o di una lavastoviglie con addolcitore incorporato
Per risultati ancora migliori si consiglia l’installazione di una lavastoviglie con Break-Tank abbinata ad un sistema osmosi.

Misurazione della pressione di rete

MODALITA' D'USO

1-Collegare il Manometro tra la lavastoviglie ed il rubinetto di alimentazione idrica

2-Accendere la lavastoviglie

3-Verficare la pressione dinamica durante il carico della lavastoviglie

Per ottenere risultati soddisfacenti la pressione misurata dovrebbe essere compresa tra 1.5 e 2.5 BAR

Per pressioni insufficienti o eccessive si consiglia di installare una lavastoviglie con pompa di risciacquo incorporata (linea con Acquatech system) oppure un BT100 esterno

Verifica di residui di detersivo

MODALITA' D'USO

1- A fine ciclo versare sui bicchieri da testare, qualche goccia di reagente

2- Se il reagente non cambia colore, non ci sono residui di detersivo (fig.1)

3- Se il reagente si colora di rosa, ci sono dei residui di detersivo (fig.2)

Fig.1

Se ci sono residui di detersivo eseguire le opportune verifiche per trovarne la causa:
Alcuni esempi:
Getti di risciacquo ostruiti
Girante bloccata
Pressione di rete insufficiente
Filtro elettrovalvola ostruito
Boiler pieno di calcare

Fig.2

Possibili cause di guasti

Prima di tutto, dov'è realmente il guasto nella macchina?

Si parte dal sintomo, e si esegue uno *screening* delle possibili cause fino a isolare il problema tecnico

Le stoviglie non vengono pulite o presentano macchie

Controllare:

Intervento telefonico

- Pulizia del filtro inox
- Riserve di detergente e brillantante terminate
- Tubetti di aspirazione dei detergenti non inseriti correttamente
- Pulizia degli ugelli delle giranti
- Girante bloccata da residui
- Corretta impostazione dei tempi di lavaggio (nelle lavastoviglie che lo prevedono
- Troppi cicli di lavaggio consecutivi
- Tubetti dosatori invertiti

Intervento tecnico

- Buon funzionamento delle giranti (regolare la velocità di rotazione durante il risciacquo agendo sul tappo forato
- Temperature di lavaggio (55-60°C) e risciacquo (80-85°C)
- Il filtro dell’elettrovalvola (potrebbe essere ostruito da impurità)

- Il corretto funzionamento dell'elettrovalvola
- La pressione della rete idrica (dovrebbe essere 2-4 BAR durante il risciacquo, altrimenti si dovrà installare una pompa per aumentare la pressione)
- Eccessiva concentrazione del brillantante (i bicchieri presentano striature bianche/blu)
- Malfunzionamento del dosatore di brillantante
- Presenza di calcare nel boiler
- La durezza dell'acqua (se non è inferiore a 9-10°F si dovrà installare un addolcitore o un sistema ad osmosi
- Detersivo e brillantante di scarsa qualità: si consigliano detergenti con sequestranti per il calcare e a basso potere schiumogeno

Inoltre

- Se i bicchieri presentano anche dei puntini neri vedi pag.44
- Se la lavastoviglie fa schiuma e/o non asciuga i bicchieri vedi possibili cause a pag.45

I bicchieri hanno dei punti neri

Possibili cause:

- Fondi di caffè, se presenti nelle tazzine

N.B. si consiglia di far controllare la macchina del caffè

- Tubi di gomma danneggiati e vetusti (lasciano residui di punti neri)
- Residui di succhi di frutta nella vasca di lavaggio

Presenza di eccessiva schiuma e i bicchieri escono bagnati

Controllare:

Intervento telefonico

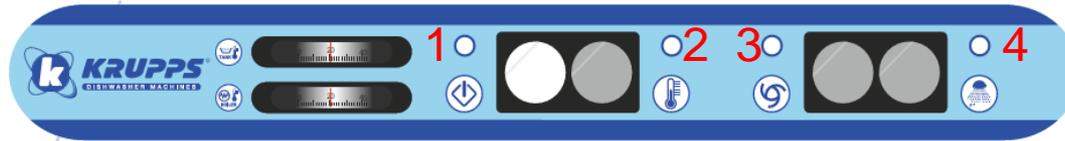
- L'eventuale pre-ammollo non dovrebbe essere stato effettuato con prodotti schiumogeni
- Riserve di detergente e brillantante terminate
- Il detergente deve essere di tipo industriale e antischiumogeno
- Tubetti di aspirazione dei detergenti non inseriti correttamente
- Corretta impostazione dei tempi di lavaggio (nelle lavastoviglie che lo prevedono
- Troppi cicli di lavaggio consecutivi

- Il corretto funzionamento dell'elettrovalvola
- Eccessiva concentrazione del brillantante (i bicchieri presentano striature bianche)
- Malfunzionamento del dosatore di brillantante
- Detersivo e brillantante di scarsa qualità: si consigliano detergenti con sequestranti per il calcare e a basso potere schiumogeno)
- Malfunzionamento delle resistenze elettriche
- Malfunzionamento dei termostati delle resistenze
- Malfunzionamento del termostato di sicurezza del boiler
- Malfunzionamento del termostop se previsto
- Troppo pieno inserito al contrario (vedi pag. 25)

La lavastoviglie non riscalda l’acqua

Possibili cause:

- Il pressostato non blocca il livello dell’acqua (vite centrale)
- Termostato guasto o non regolato
- Lavaggi molto frequenti
- Errato collegamento della presa elettrica a muro
- Fusibili della presa elettrica a muro (se trifase)
- Fili delle resistenze staccati dai terminali
- Malfunzionamento delle resistenze elettriche
- Malfunzionamento dei termostati delle resistenze
- Malfunzionamento del termostato di sicurezza del boiler
- Malfunzionamento del termostop se previsto

Il ciclo di lavaggio non parte

Controllare:

Intervento telefonico

- Il corretto inserimento della spina nella presa
- Presenza di tensione alla presa di corrente
- Che la macchina sia accesa (spia 1)
- La corretta chiusura della porta della macchina

CONSIGLIO: Se si accende la spia 3 e dopo circa 100sec la spia 4, il timer funziona e la pompa è bloccata. Per sbloccarla il cliente può provare a far partire il ciclo e poi aprire e chiudere la porta ripetutamente ad intervalli di 2 secondi

Intervento tecnico

- I magneti (potrebbero essere danneggiati)
- Il microinterruttore di sicurezza
- Il timer (potrebbe essere bloccato)
- La pompa di lavaggio (potrebbe essere bloccata se ferma da giorni in presenza di molto calcare)
- Condensatore della pompa di lavaggio da sostituire

La macchina continua a risciacquare

Controllare:

Intervento telefonico

- Se manca il troppo pieno
- Se il troppo pieno non è inserito correttamente (vedi pag. 25)
- Se la vasca è rimasta piena d’acqua (vedi pag.24). Svuotarla e riempirla nuovamente (staratura pressostato)

Intervento tecnico

- Il buon funzionamento del pressostato
- L’elettrovalvola (potrebbe essere bloccata aperta)
- La trappola d’aria se danneggiata
- Tubetto trappola d’aria danneggiato o piegato
- Verificare il funzionamento del relè del termostop (se installato)
- Il timer (potrebbe essere bloccato nella fase di risciacquo)

La lavastoviglie non risciacqua o non carica acqua

Possibili cause:

Intervento telefonico

- Rubinetto della rete idrica chiuso
- Rubinetti degli addolcitori chiusi
- Porta non chiusa correttamente
- Magneti danneggiati
- Tubo di carico acqua piegato dietro la lavastoviglie
- Getti di risciacquo ostruiti
- Pressione dell’acqua insufficiente

Interevento tecnico

- Elettrovalvola danneggiata
- Presa elettrica e fusibili
- Filtro elettrovalvola ostruito
- Collegamento dei fili all’interno della spina
- Regolazione del pressostato (vite centrale)
- Trappola d’aria otturata da residui o calcare
- Tubetto della trappola d’aria danneggiato
- Tubetto della trappola d’aria piegato
- Microinterruttore danneggiato
- Pulsante di accensione guasto

La lavastoviglie non scarica l'acqua

Possibili cause:

Intervento telefonico

- Troppo pieno inserito
- Filtro pompa di scarico da pulire (con pompa di scarico installata)
- Tubo di scarico forma sifone nel retro della macchina
- Tubo di scarico troppo lungo e crea curve che rallentano lo scarico

Intervento tecnico

- Tubo di scarico ostruito da residui
- Pompa di scarico otturata (se presente)
- Pompa di scarico danneggiata (se presente)

La lavastoviglie perde acqua

Possibili cause:

Intervento telefonico

- Tubo di carico/scarico danneggiati
- Tappi lavanti nelle giranti (se sono stati persi la lavastoviglie spruzza acqua dalla porta)
- Getti lavaggio/risciacquo otturati (quelli liberi avendo più pressione possono spruzzare acqua dalla porta)
- Rotazione troppo lenta delle giranti, causa residui che la bloccano. Smontare e pulire

Intervento tecnico

- La pompa perde acqua (tenute meccaniche usurate)
- Manicotti inferiore della pompa di lavaggio (verificare fascette)
- Tubo di gomma 10/17 (verificare fascette)
- Piletta di scarico

La lavastoviglie non si accende

Possibili cause:

- Collegamento della presa elettrica a muro
- Fusibili danneggiati della presa a muro
- Interruttore di accensione ON/OFF danneggiato

La lavastoviglie fa scattare il differenziale

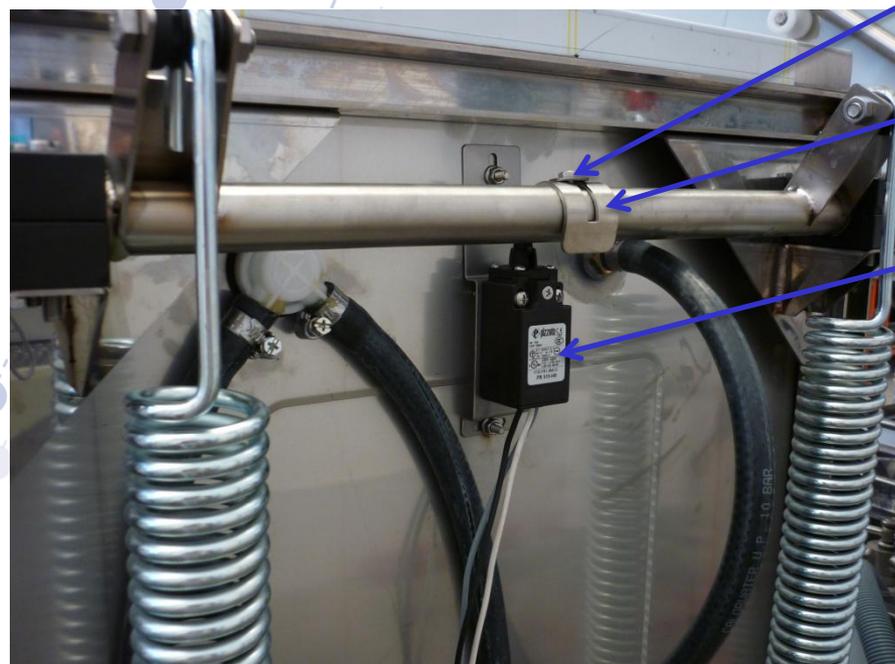
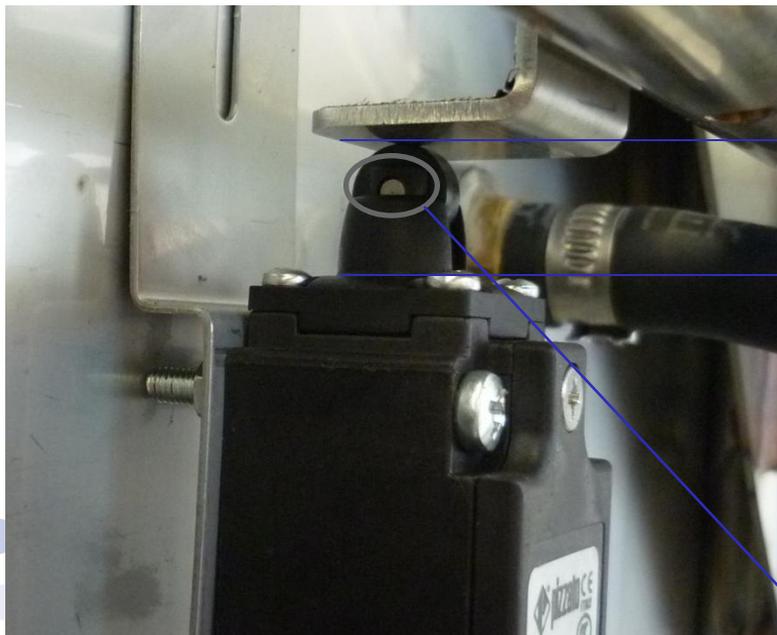
Possibili cause:

- Interruttore di accensione ON/OFF danneggiato
- Spina, controllare i fili interni
- Resistenze vasca o boiler danneggiate
- La pompa di lavaggio perde acqua
- La pompa aumento pressione perde acqua (se installata)
- Tubi interni e manicotti di gomma perdono acqua
- Fili elettrici danneggiati
- Dosatore di detergente danneggiato (se installato)

Il motore di lavaggio non parte

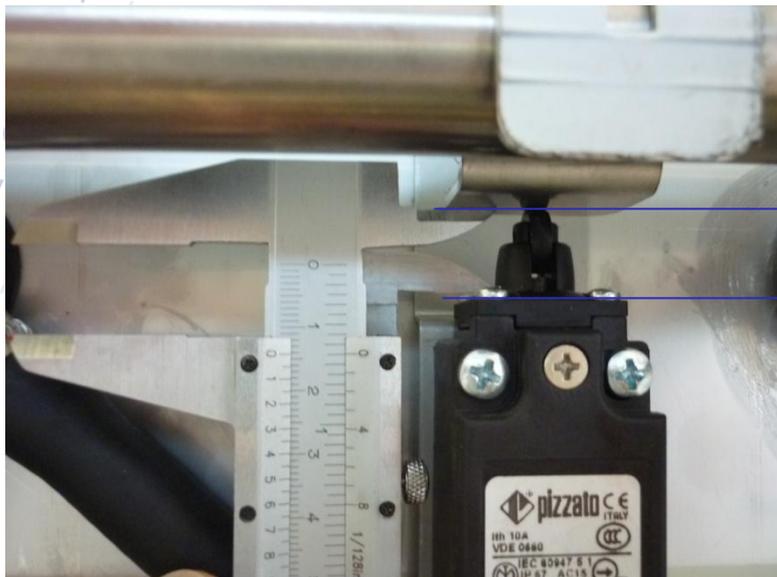
Possibili cause:

- Tenuta pompa bloccata dal calcare (se ferma da giorni)
- Cuscinetti usurati
- Girante interna bloccata da impurità
- Condensatore usurato
- Microinterruttore magnetico interno al pannello
- Magneti della porta danneggiati
- Porta non chiusa correttamente
- Caricamento dell’acqua non ancora terminato
- Troppo pieno non inserito correttamente (vedi pag. 25)
- Termico del motore intervenuto
- Manca una fase (vedere fusibile se trifase)

Regolazione microinterruttore capotte

La partenza della lavastoviglie può essere regolata agendo sulla posizione della staffetta inox che aziona il microinterruttore

Per la regolazione del microinterruttore:

1- Chiudere la cappotta appoggiandola senza premere il maniglione
2- Regolare la staffa del micro, agendo sulla relativa vite di regolazione
3- La distanza tra la staffa e la parte superiore del micro deve essere di 14mm (vedi foto)
4- Fissare la vite
5- Premendo il maniglione il micro interviene e fà partire la lavastoviglie.

14mm

Particolare perno della rotellina

14mm

Distanza compresa tra filo inferiore staffa e
Filo superiore microinterruttore

Prossimamente

LINEA FULL

- **Vasca stampata**
- **Doppia parete**
- **Touch-screen**
- **Sistema diagnostico elettronico**
- **Acquatech system**
- **Addolcitore incorporato**